

*Н.Ф.Яришева*

# ОСНОВИ ПРИРОДОЗНАВСТВА

# природа України



*Н.Ф.Яришева* **ОСНОВИ  
ПРИРОДОЗНАВСТВА**

# Природа України



Затверджено Міністерством освіти України  
як навчальний посібник для студентів  
вищих педагогічних  
навчальних закладів,  
що вивчають дисципліну  
«Природознавства та методика  
навчання дітей з природою»

НБ ПНУС



592247

Київ  
«Вища школа»  
1995

ББК 26.89(4УКР)я73  
Я73  
УДК 502.2(477) (07)

## ЗМІСТ

Рецензенти: кандидати біологічних наук *В. Х. Нечипоренко, С. А. Семенюк* (Полтавський педагогічний інститут), викладач *Н. Є. Глухова* (Київський педагогічний коледж ім. К. Д. Ушинського)

Редакція літератури з медицини і біології  
Редактори *Л. О. Аврамчук, Н. І. Ромась*

**Яришева Н. Ф.**

Я73 Основи природознавства: Природа України: Навч. посібник.— К. : Вища шк., 1995.— 335 с. : іл.  
ISBN 5-11-003796-5.

Подано відомості про природні умови, рослинний і тваринний світ України відповідно до специфіки використання зазначеного матеріалу у навчально-виховній роботі з дітьми дошкільного віку.

Для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, що вивчають дисципліну «Основи природознавства та методика ознайомлення дітей з природою».

Я 1502010000-012  
211-94 34-94

ББК 26.89(4УКР)я73

ISBN 5-11-003796-5

© Н. Ф. Яришева, 1995

592247

<b>Вступ</b> . . . . .	5
<b>Природні умови України</b> . . . . .	10
<b>Рельєф</b> . . . . .	10
Височини . . . . .	11
Низовини . . . . .	14
Гірські райони . . . . .	15
<b>Клімат України</b> . . . . .	17
Основні метеорологічні елементи . . . . .	19
Несприятливі метеорологічні явища . . . . .	23
Прогнозування погоди і використання її місцевих ознак в роботі з дошкільниками . . . . .	26
<b>Ґрунти України</b> . . . . .	27
<b>Води України</b> . . . . .	31
Моря . . . . .	31
Річки . . . . .	34
Озера і лимани . . . . .	38
Водосховища і ставки . . . . .	39
<b>Природні зони України</b> . . . . .	40
<b>Рослинний світ України</b> . . . . .	41
Природні рослинні угруповання — фітоценози . . . . .	44
Рослини лісів . . . . .	45
Рослини лук . . . . .	72
Рослини водойм . . . . .	81
<b>Характеристика рослинності різних природних зон України</b> . . . . .	88
Рослинність Полісся . . . . .	88
Рослинність Лісостепу . . . . .	96
Рослинність Степу . . . . .	100
Рослинність Карпат . . . . .	105
Рослинність Кримських гір . . . . .	107
<b>Культурні рослини</b> . . . . .	110
Хлібні злаки . . . . .	111
Бобові рослини . . . . .	113
Овочеві рослини . . . . .	114
Олійні і прядильні рослини . . . . .	115

Плодові і ягідні рослини . . . . .	118
Рослинність парків і скверів . . . . .	118
Рослини пустирів та придорожні рослини . . . . .	135
Бур'яни . . . . .	142
Тваринний світ України . . . . .	148
Підцарство Найпростіші . . . . .	149
Тип Кишковопорожнинні . . . . .	153
Тип Кільчасті черви (Кільчаки) . . . . .	155
Тип Молюски . . . . .	157
Тип Членистоногі . . . . .	166
Клас Ракоподібні . . . . .	167
Клас Павукоподібні . . . . .	171
Клас Комахи . . . . .	176
Комахи з неповним перетворенням . . . . .	177
Комахи з повним перетворенням . . . . .	188
Тип Хордові . . . . .	218
Надклас Риби . . . . .	218
Клас Земноводні . . . . .	227
Клас Плазуни . . . . .	233
Клас Птахи . . . . .	242
Клас Ссавці, або Звірі . . . . .	275
Сезонні зміни в природі . . . . .	303
Осінь . . . . .	304
Зима . . . . .	310
Весна . . . . .	315
Літо . . . . .	320
Додаток : : : . . . . .	324
Алфавітний покажчик українських і російських назв рослин . . . . .	328
Алфавітний покажчик українських і російських назв тварин . . . . .	332

## ВСТУП

Видатний український педагог В. О. Сухомлинський відзначав, що в світі є країни, де природа яскравіша наших полів і лук, але рідна природа повинна стати для наших дітей найдорожчою.

Вивчення природи свого краю є обов'язковою умовою підготовки майбутніх працівників дошкільних закладів. Найретельніша методична підготовка без спеціальних знань не забезпечить якісної повноцінної роботи з дітьми.

Багаторічні спостереження за випускниками шкіл і педагогічних училищ та спеціальні дослідження доводять, що більша частина випускників середніх шкіл і педагогічних училищ виявляють особливо слабкі знання або повне незнання біології, місцевої фауни і флори. У підготовці працівників дитячих дошкільних закладів це неприпустимо, оскільки вся робота з ознайомлення дошкільників з природою перш за все ґрунтується на вивченні найближчого оточення, будується через безпосередній контакт з природою. Це найбільше відповідає особливостям психічного розвитку дошкільника.

Вивчення природи рідного краю потрібно для формування вихователя, його самосвідомості. Найболючішими проблемами нашої сучасності є екологічні — збереження життя на нашій планеті. Ці проблеми стоять так само гостро, як усунення загрози ядерної війни. Виникнення їх пов'язано з науково-технічною революцією. Академік В. І. Вернадський зазначав, що сучасний вплив людини на біосферу можна порівняти з тими геологічними процесами, які діяли на Землі в період її утворення. У всіх людей планети виникає тривога за стан навколишнього середовища. Безліч промислових підприємств викидають у повітря мільйони тонн сірчаного ангідриду, оксидів азоту. У повітрі вони з'єднуються з парами води і випадають на Землю у вигляді розбавленої сірчаної і азотної кислот. Ці дощі перетворюють озера, річки, ставки у мертві водойми, знищуючи в них усе живе: від риб до мікроорганізмів і рослинності. Особливо високим рівнем кислотності відзначаються тумани, що погано впливають на все живе.



Людство стурбоване деградацією озонового шару атмосфери, виникненням над планетою озонових дір, що може призвести до глобальної катастрофи.

Уже зараз відмічається помітне зниження вмісту кисню у повітрі (20,5 проти 20,94 %). Швидкими темпами йде нагромадження вуглекислого газу (оксиду вуглецю (IV)). В Україні все більшим дефіцитом стає ковток чистого повітря. П'ята частина її населення живе за умов, коли рівень забруднення атмосфери значно перевищує гранично допустимі норми. На грані екологічної кризи опинилися донедавна квітучі регіони: Північний Крим, узбережжя Чорного і Азовського морів, а Донецько-Придніпровський басейн взагалі тримає першість у країні по техногенному навантаженню та деградуванню природи.

Дуже серйозний стан в Україні з прісними водоймами. Безконтрольне використання води, знищення водоохоронних лісових смуг, осушення верхових боліт призвели до масової загибелі малих річок. Величезних розмірів набуло замулювання їх: закупорюються виходи численних джерел, заболочуються і засолюються багаті чорноземи. Скорочується водоносність і великих річок. Внаслідок цього відбувається різке осолонення морів, зміни у флорі і фауні. Виснажуються підземні прісні води. Нині у багатьох річках і озерах України стає ризиковано навіть помити руки. За рік туди потрапляє понад 2 млн тонн хімічних шкідливих сполук. Деградує Дніпро, в клоаки промислових і комунально-побутових нечистот перетворилися Інгулець, Сіверський Донець, Дністер, Самара. Від забруднення і замулення потерпають тисячі малих річок — винятково важливих капілярів біосфери.

Відбувається деградація ґрунтів. Учені відзначають, що наші чорноземи втратили одну третину гумусу — основу родючості. Щорічно відбувається скорочення кількості земель внаслідок ерозій, відведення під будівництво, прокладання доріг тощо. Близько 77 % сільгоспугідь пошкоджується вітровою і водною ерозією. Справжня «хімічна війна» ведеться проти земель України через технологічно неякісне внесення в ґрунти мінеральних добрив і пестицидів. Викликає занепокоєння виснаження корисних копалин, руйнування ландшафтів. Усі ці зміни в навколишньому природному середовищі негативно позначаються на житті тварин і рослин.

З болем констатують учені, що кожного дня на планеті вимирає один вид живих організмів. За оцінками Всесвітнього фонду диких тварин до 2000 р. в світі зникнуть горили, носороги, бенгальські тигри, орангутанги. З сучасних 10 млн видів загальна кількість, що може зникнути до XXI ст., оцінюється в 1 млн. Зменшення кількості біологічних видів матиме в майбутньому негативні наслідки через втрату генофонду, тобто резерву потенційно корисних тварин і рослин. Адже 90 % продовольчих товарів рослин-

ного виробництва забезпечують усього 12 культур. Така генетична одноманітність сприяє виникненню епідемій, оскільки збудники і шкідники поступово долають природну і штучну стійкість рослин, ослаблюються їхні захисні властивості і строк служіння звичайних сортів зернових становить 5—10 років. Тому доводиться підвищувати життєстійкість рослин, вводячи в них свіжий генний матеріал. А його, у зв'язку з вимиранням видів, стає все менше.

Головна причина загибелі живих організмів — руйнування місць їхнього проживання, наступ міст, розширення сільськогосподарських угідь, будівництво транспортних систем, знищення лісів, забруднення річкових систем, ґрунтів, повітряного середовища. До Червоної книги України внесено понад 150 видів рослин і 85 видів тварин, сотується нове видання, в якому їх кількість буде значно збільшено.

Погіршення екологічної ситуації в Україні згубно впливає на здоров'я населення. Тривалість життя наших людей на 6 років нижча, ніж у більшості розвинутих країн. Загальна захворюваність в Україні за останні 10 років зросла на 35 %, удвічі зріс показник первинної інвалідності. Злоякісні новоутворення, серцево-судинні й алергічні захворювання та ряд інших важких розладів здоров'я — прямий наслідок екологічних бід, у тому числі найбільшої — аварії на Чорнобильській АЕС.

Усе це доводить, що потрібно формувати у людей нове ставлення, прозріння по відношенню до природи. Майбутні працівники дитячих дошкільних закладів повинні глибоко усвідомлювати необхідність дбайливого ставлення до неї, щоб бути прикладом для оточуючих, успішно вирішувати завдання екологічного виховання найменших.

Вивчення природи рідного краю є важливим фактором професійної підготовки вихователів. Навколишня природа у знаючого і амілого педагога є важливим засобом гармонійного розвитку дітей. Ще К. Д. Ушинський писав, що вчитель, вихователю не знайде більш багатого матеріалу, різноманітного, доступного для розвитку мислення і мови, ніж матеріал навколишньої природи. Ознайомлення з рідною природою сприяє розширенню кола знань дітей. Вони дізнаються про різноманітні природні явища, зміни пір року, про рослини, тварини, умови їхнього існування тощо. Все це поглиблює знання дітей про навколишнє середовище, сприяє систематизації їх, що має важливе значення в розвитку дітей.

Вихователі повинні добре розуміти, що в процесі ознайомлення з природою є невичерпні можливості для розвитку мови і мислення дітей. Це зумовлюється різноманітністю самої природи. Насправді, лише комах в Україні налічується більше 30, а вищих квіткових рослин — близько 5 тис. видів. Використовуючи цей багатющий матеріал, педагоги мають змогу збагачувати словниковий запас

дітей, розвивати їхню мову. Скільки, наприклад, прикметників може ввести вихователь в словник дітей, визначаючи стан неба: високе, прозоре, синє, блакитне, похмуре, низьке, сіре, непривітне тощо. Багато зв'язків і залежностей у природі діти сприймають безпосередньо, що створює великі можливості для розвитку мислення.

Природа — важливий фактор сенсорного розвитку. Дошкільний вік є основним для розвитку органів чуттів. Багатство фарб, кольорів, їхніх відтінків, звуків, запахів — все це об'єктивні умови, використовуючи які вихователь здійснює сенсорний розвиток дітей.

Зараз перед народною освітою гостро ставиться питання про розвиток творчих потенцій особистості, адже прискорення науково-технічного прогресу вимагає від суспільства розв'язання все більш складніших завдань, створення технологій, які б запобігали заповіданню шкоди природі тощо. Однією з найважливіших умов формування творчих сил особистості є розвиток пізнавальних інтересів. Сучасними дослідженнями Н. К. Постнікової, Л. В. Манеєвцевої, Т. А. Куликової доведено, що пізнавальні інтереси успішно формуються в процесі ознайомлення з природою. Важливе значення в розвитку пізнавальних інтересів мають знання, їхня новизна. А чи є якась інша сфера нашого буття, більш багата на різноманітні об'єкти і більш доступна, ніж природа? Звичайно, ні. Тому, добре знаючи природу рідного краю, вихователь у змозі успішно вирішувати завдання розвитку пізнавальних інтересів.

Вивчення природи рідного краю є основою для екологічного виховання. В дошкільному віці потрібно сформувати у дітей елементарні наукові знання про природу, ціннісні орієнтації, виховати бажання спілкуватися з нею, озброїти дошкільнят першими знаннями про природокористування і сформувати перші навички, що сприяли б покращенню навколишнього середовища. Виконання цих завдань вимагає глибокої екологічної культури самого вихователя, його захопленості рідною природою, її неповторною красою.

Ставлення дітей до природи перш за все формується під впливом знань. Не можна любити того, про що не маєш уявлення. А любов до природи є основою любові до Батьківщини. Саме так розуміли це глибоке почуття мислителі минулого, саме так розуміють це і зараз.

Краса природи, її гармонія є основою розвитку естетичних почуттів, вражень. Важливо, щоб вихователь усвідомив, що своєрідність естетичного виховання малят засобами природи полягає в тому, що без впливу дорослих діти не здатні самі оцінити красу Землі, інколи і зовсім не помічають її. Лише систематична робота з прищеплення дітям умінь бачити красу у заході сонця, казкових нагромадженнях купчастих хмар, у розмаїтті форм і барв кві-

тів сприятиме вихованню у дітей справжнього відчуття прекрасного. А природа України дає для цього багатий матеріал.

Неоціненний вплив природи і на фізичний розвиток малят. Вихователі повинні розуміти, що перебування в лісі, на лузі, де повітря насичене фітонцидами, благотворно впливає на дихальну, нервову систему дитини, знімає нервові напруження, посилює обмін речовин. Все це в сукупності сприяє повноцінному фізичному розвитку дітей.

РЕЛЬЄФ

**Рельєф** — це сукупність різноманітних за формою і походженням нерівностей земної поверхні. Розрізняють рівнинні і гірські країни. Переважна частина території України має рівнинний характер; гори підносяться лише на заході та півдні. Рельєф є одним з провідних компонентів природи. Він впливає на кліматичні умови, розподіл поверхневих і ґрунтових вод, властивості ґрунтів, розміщення рослинності тощо. Рельєф впливає і на господарську діяльність людини.

У навчально-виховній роботі з дошкільниками рельєф місцевості використовується для виховання любові до рідного краю, бо він становить основу краєвидів.

Сучасний рельєф поверхні України сформувався в процесі тривалої складної взаємодії внутрішніх (ендогенних) та зовнішніх (екзогенних) процесів.

**Ендогенні** — це внутрішні процеси, які призводять до руху земну кору і супроводжуються землетрусами, розломами, зміщенням ділянок поверхні. Так утворюються морфоструктурні елементи рельєфу (великі низовини, гірські системи тощо).

**Екзогенні** — це зовнішні процеси, що відбуваються на поверхні землі під впливом вітру, води, льоду, сонячної енергії, життєдіяльності організмів тощо. Під їх впливом виникають ерозії, зсуви, карстові процеси. Вплив екзогенних факторів призводить до створення морфоструктур рельєфу (річкових долин, балок, кучугур та ін.).

З дією деяких з цих факторів, наприклад води, можна познайомити старших дошкільників під час прогулянки, екскурсії до яру. Дитячі враження надовго залишаться в пам'яті. Одночасно слід пояснити шкідливий вплив факторів на господарську діяльність людини.

Головні риси рельєфу території України склалися під впливом геологічних процесів.

За характером рельєфу рівнинні простори України поділяються на височини і низовини. Утворення височин пов'язано, насамперед,

з Українським кристалічним щитом, Волино-Подільською плитою і Донецькою складчастою спорудою.

Тектонічним западинам відповідають низовини — Придніпровська і Причорноморська.

Височини

**Волинська височина** лежить на заході України, головним чином у межах Волинської та Рівненської областей.

Вона являє собою слабохвилясту рівнину з середніми висотами 220—250 м. Має загальний похил на південь. В тому ж напрямі її розчленовують основні річки на кілька частин, що відрізняються одна від одної висотою і характером рельєфу. Переважає увалистий і увалисто-балковий рельєф. Поширені і карстові форми рельєфу (лійки, улоговини).

**Подільська височина** простягається в південно-західній частині України в межах Львівської, Тернопільської, Хмельницької, Івано-Франківської та частково Одеської областей. На північному заході вона межує з Поліссям, на північному сході її межа з Придніпровською височиною проходить умовно по долині Південного Бугу, на південному заході (в основному по долині Дністра) межує з Передкарпаттям.

Максимальна висота її 471 м (гора Камула поблизу Львова). Височина має похил на південь і південний схід. Для її поверхні характерне поєднання плоских межиріч і глибоких каньйоноподібних долин. Глибина врізу долин (насамперед приток Дністра) зростає вниз за течією, досягаючи в пониззі 150—200 м. У рельєфі височини виділяються окремі масиви: Гологори, Вороняки, Кременецькі гори, Опілля і смуга Товтр (Медоборів) — залишків вапнякових рифів неогенових морів.

Товтри простягаються з північного заходу на південний схід у вигляді окремих горбів і пасм. Ці гарні форми рельєфу повинні бути використані у навчально-виховній роботі з дітьми. Наприклад, у смт. Підкамені Львівської області доцільно організувати цільову прогулянку до велетенського каменя, який і поклав початок назві цього міста.

У районі Кам'янця-Подільського треба ознайомити дітей з гарним краєвидом каньйону р. Смотрич.

Не менше можливостей для ознайомлення дітей з красою природи мають і Гологори. Це хвиляста місцевість поблизу Львова з найбільш високою горою Камулою.

Кременецькі гори — це вододільні останці і підвищення, які поєднуються з заплавами річок, ярами і балками, що створює гарні краєвиди.

У Розточчі й Опіллі простежується велике розчленування рельє-

єфу. Розточчя є крайнім північно-західним відрогом Подільської височини. Воно складається з горбистих пасом, окремих горбів, витягнутих з північного заходу на південний схід, у яких західні і північно-західні схили круті, а східні і південно-східні — пологі.

У гіпсах височини поширені карстові печери (досліджено понад 60). Найбільші з них — Оптимістична (147 км), Озерна (104), Криштальна (22 км).

**Придніпровська височина** займає межиріччя середньої течії Дніпра і Південного Бугу. Вона розташована перш за все в межах Житомирської, Вінницької, Черкаської, Кіровоградської і Дніпропетровської областей.

На півночі височина невеликим уступом переходить у Поліську низовину, на північному заході межує з Волинською височиною, на заході з Подільською височиною, на півдні прилягає до Причорноморської низовини.

Межа її з Придніпровською низовиною проходить крутим схилом долини Дніпра. Придніпровська височина територіально співпадає з середньою частиною Українського щита і являє собою хвилясту лесову рівнину, перерізану річковими долинами, ярами та балками. Саме це і надає колориту краєвидам Придніпровської височини.

У місцях неглибокого залягання кристалічних порід численні притоки Дніпра і Південного Бугу утворюють пороги і бистрини. Це створює надзвичайно гарні краєвиди, які слід використовувати в роботі з дошкільниками.

На території Київської області є прекрасні краєвиди в районі Богуслава, Білої Церкви, на Черкащині — Корсунь-Шевченківського, Умані.

Своєрідністю будови в межах Придніпровської височини виділяються Канівські гори. Внаслідок великої різниці відносних висот, густоти розчленування ярами і балками, значного поширення останців, конусів виносу, зсувів поверхня їх має вигляд ерозійних гір. Це створює надзвичайно красиві форми рельєфу.

**Донецький кряж** — це залишок давньої гірської країни, яка простягається на 350 км з північного заходу на південний схід, у південно-східній частині України в межах Донецької, Луганської і частково Харківської областей.

На півночі височина обмежена долиною Сіверського Дінця, на південному заході межує з Приазовською височиною, на заході — з Придніпровською низовиною, на південному сході виходить за межі нашої країни.

Донецький кряж являє собою хвилясту рівнину і складається з кількох пасом, відокремлених одне від одного зниженнями. Найвище середнє пасмо — головний вододіл, у східній частині якого у Нагольному кряжі міститься найвища точка Донецького кряжа

гора Могила Мечетна (367 м). До країв Донецький кряж поступово знижується і зливається з навколишніми рівнинами, а до р. Сіверський Донець обривається крутим уступом з крейдових порід. В рельєфі Донецького кряжа виділяються глибокі яри і балки, особливо на півночі і півдні, окремі височини, куполи, гори та гриви. Для Донецького кряжа характерні також форми рельєфу, що пов'язані з господарською діяльністю людини (терикони, кар'єри, насипи).

Територія Донецького кряжа багата красивими краєвидами. Багатівкове розмивання крутого берега Сіверського Дінця створило тут мальовничий рельєф з порівняно високих крейдових гір (гори Артема, Веселі гори, Оленячі гори), балок та ярів. Горбисті крейдові береги створюють чарівне враження і повинні використовуватися у навчально-виховній роботі з дітьми.

**Приазовська височина** розташована на південному сході України у Донецькій та Запорізькій областях. На півночі межує з Придніпровською низовиною, на північному сході — з Донецькою, з півдня та заходу оточена Причорноморською низовиною. В основі височини лежать породи Українського щита. Вона поступово знижується з півночі на південь. Найвища вершина — гора Могила Бельмак (324 м).

Для території височини характерні ізольовані підвищення, так звані кам'яні могили, що зв'язані з північно-східними виступами Українського кристалічного щита. Тут розташований однойменний заповідник «Кам'яні могили». Складені кристалічними породами серед рівнинного степу, вони відтворюють у мініатюрі вигляд гірської системи.

Рівнинну слабохвилясту поверхню височини урізноманітнюють могили-кургани, насипані за давніх часів людиною. Поверхня височини розчленована річками, які у верхів'ях глибоко врізані в кристалічні породи і часто утворюють глибокі каньйоноподібні ущелини, а в їхніх руслах багато водоспадів і порогів, що нагадують дикі гірські ущелини. Це надає їм мальовничого вигляду.

**Середньоросійська височина** заходить на територію України своїми південно-західними відрогамі, займаючи північно-східну частину країни, насамперед у межах Сумської і Харківської областей.

На заході та південному заході відроги височини поступово переходять у Поліську та Придніпровську низовини, на південному сході долиною Сіверського Дінця вони відмежовуються від Донецької височини. Для відрогів височини характерний розчленований гористий рельєф з розвинутою долинно-балковою та яружною сіткою. Височина розділена притоками Сіверського Дінця і Ворскли. Річкові долини переважно глибоко врізані, широкі.

## Низовини

**Поліська низовина** простягається на півночі України в межах Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської областей, займає також північну частину Сумської області. На Лівобережжі поступово переходить у Придніпровську низовину.

Поліська низовина відзначається різноманітністю краєвидів, що зумовлено її геологічним походженням. Вона складена з пісків річкового і воднольодовикового походження. Ці піски перевіяні вітрами, нагромаджені в горби, вали, дюни, пасма, що і надає своєрідності рельєфу.

Поверхня Поліської низовини — плоска рівнина без будь-яких підвищень. Лише біля межі з Волинською і Придніпровською височинами висоти сягають 220—270 м.

Серед одноманітної піщаної рівнини трапляються лесові острови, а на Правобережжі, крім того, кряжі і невеликі височини. Найбільшим з кряжів є Словечансько-Овруцький. Немов давня геологічна фортеця стоїть він мільярди років на міцному фундаменті з кристалічних порід, утворюючи чудові краєвиди з гігантським скелястим камінням, гранітними полями.

Важливим елементом рельєфу Поліської низовини є долини численних річок (Дніпра, Прип'яті, Десни, Тетерева тощо). Річкові долини широкі, з низькими берегами. Там, де річки врізаються в кристалічні породи — долини глибокі, мають круті скелясті береги. Заплати річок здебільшого заболочені.

Поліська низовина багата чудовими краєвидами, що сприяє змістовній роботі з дітьми по вихованню любові до рідного краю (див. табл. I).

**Придніпровська низовина** займає простори Лівобережної України в межах Чернігівської, Сумської, Київської, Черкаської, Полтавської, Дніпропетровської і частково Харківської та Запорізької областей. На півночі вона переходить у Поліську низовину, на півдні обмежена Донецькою і Приазовською височинами. На південному заході крутим правим схилом долини Дніпра проходить межа з Придніпровською височиною.

Утворення низовини пов'язане з Дніпровсько-Донецькою западиною. В основі низовини залягає занурений на 4—5 тис. м кристалічний фундамент, перекритий потужною товщею осадових порід. Для північної частини низовини характерне незначне розчленування поверхні, широкі долини річок, заболоченість.

У центральній частині низовини є окремі підвищення. Серед них виділяються гора Золотуха на схід від м. Ромен, гора Пивоха між гірлами Сули і Псла.

Південно-східна частина низовини розчленована широкими роз-

логими балками, 50 м завглибшки. Річкові долини часто дуже широкі, але річки порівняно невеликі.

Різноманітність краєвидів Придніпровської низовини є основою для формування уявлень про красу рідного краю.

**Причорноморська низовина** простягається на південь України в межах Одеської, Миколаївської, Запорізької, Донецької областей та Криму. На північному заході вона переходить у Подільську височину, на півночі і сході її обмежує Приазовська височина. Поверхня низовини має загальний похил з півночі на південь.

Рельєф більшої частини низовини слабохвилястий, в центральній частині — плоский. Рівнинність поверхні порушується долинами річок, напрям яких в основному збігається з її похилом, а також балками, ярами, подами до 20 м завглибшки. Поди — замкнуті зниження. Пригирлові частини долин затоплені і утворюють лимани — Дніпровський, Бузький.

У нижній течії Дніпра, від Каховки до гирла річки, розкинулись Нижньодніпровські (Олешківські) піски з дюнними формами поверхні.

Безкраї, наповнені сонцем, пахощами степових трав простори Причорноморської низовини не залишать байдужими дошкільників (див. табл. I).

## Гірські райони

**Українські Карпати** становлять частину Східних Карпат. Вони підносяться на заході України в межах Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської та Чернівецької областей. За структурним відношенням вони відповідають Карпатській складчастій системі.

Характерною ознакою Українських Карпат є зональність їх будови. Вони складаються з ряду паралельних хребтів, які відповідно до геологічної структури простягаються з північного заходу на південний схід. Серед хребтів виділяються Скибовий, Вододільний, Полонинський і Вулканічний.

Вододільний хребет розташований у центральній смузі Карпат, він порізаний численними долинами, має багато перевалів.

Внутрішня, найвища смуга Карпат зайнята Полонинськими горами. Вони розчленовані поперечними долинами на багато відокремлених гірських масивів — полонин. На південний схід від Полонинських гір, як їх орографічне продовження, розташовані високогірні масиви Свидовець і Чорногора (найвищий в Українських Карпатах). Чорногора відзначається диким альпійським рельєфом, на формуванні якого позначилася діяльність річок та льодовиків.

Південну смугу Українських Карпат становить Вулканічний

хребет, у якому виділяються окремі гірські масиви з максимальними висотами — від 878 до 1085 м.

Карпати — середньовисокі гори, пересічна висота їх становить 1000 м, найбільша гора — Говерла (2061 м). Гори розчленовані поздовжніми і поперечними долинами, якими течуть бурхливі річки. В Карпатах беруть початок Дністер, Тиса, Прут, Черемош.

Загальний характер рельєфу Українських Карпат — це зручні і низькі перевали (Ужоцький, Верещий, Яблунецький), наявність значних рівних поверхонь, що створюють сприятливі умови для їх господарського використання. Смарагдові гірські хребти, оповиті серпанком, не можуть не змусити полюбити цей край (див. табл. I). М. М. Коцюбинський у повісті «Тіні забутих предків» писав про Карпати, що далекі гори відкривали одна за другою свої вершини, вигинали хребти, піднімались, як хвилі, у синьому морі. Колола небо гострим шпилем Говерла, і Чорногора важким своїм тілом давила на землю.

**Кримські гори** займають крайню південно-східну частину України. Вони простягаються на 180 км уздовж узбережжя Кримського півострова. Найбільша ширина гір — 50 км. У рельєфі Кримських гір чітко виділяються три майже паралельні пасма: головне (південне), внутрішнє і зовнішнє.

Найвищим є головне пасмо. Південні схили його круті, північні — здебільшого пологі. На заході пасмо крутим уступом обривається до моря, далі на схід стіна обриву відступає від моря на 10—12 км. Південне пасмо складено сірими вапняками, які залягають на сланцях і пісковиках. Південно-західна та центральна частина головного пасма складається з столових масивів, плескати вершини яких називають яйлами. Тут підноситься Ай-Петринська яйла, Нікітська. Далі на схід головне пасмо розчленоване на ряд відокремлених столових масивів: Чатир-Даг, Демерджи-яйла. Ще далі на схід столові масиви зникають, пасмо розпадається на короткі ізольовані хребти, гребені та піки. Найвища точка Кримських гір — гора Роман-Кош 1545 м заввишки.

Південний схил пасма утворює смугу Південного берега Криму. Своєрідними формами рельєфу тут виділяються гірські амфітеатри: Ялтинський, Гурзуфський, Алуштинський; гори відторженці (Кішка, Могабі), зсуви, нагромадження скель (хаоси), виходи вулканічних порід — лаколіти (гори Аюдаг, Кастель), давньовулканічні масиви (Карадаг). Разом з теплим ласкавим Чорним морем, сяючим сонцем ці форми рельєфу створюють надзвичайно красиві краєвиди і це необхідно використовувати в роботі з дітьми.

Внутрішнє пасмо Кримських гір простягається по лінії Інкерман — Старий Крим. Воно складено з жовтих вапняків, рельєф його характеризується горами-останцями — Чуфут-Кале, Мангуп-Кале.

Зовнішнє пасмо має середню висоту 250 м. Воно складено з білих вапняків. Поперечні долини передгір'я мають вигляд каньйонів — Бельбекський, Чорноріченський.

У багатьох місцях Кримських гір завдяки вивітрюванню на схилах утворилися мальовничі скелі, стовпи, природні «сфінкси», карстові утворення — печери, лійки. Найбільшою є Червона печера.

Рельєф — є основою краєвиду. Формування почуття любові до природи, свого краю починається саме з пам'яті про зелений косяг із березками, яр з духмяними травами тощо.

Відомо, якого значення впливу пейзажу на формування особистості, зародження почуття любові до Батьківщини надавав К. Д. Ушинський, який писав, що він виніс із вражень свого життя глибоке переконання, що прекрасний ландшафт має такий величезний виховний вплив на розвиток молоді душі, з яким важко змагатися впливу педагога.

Ніщо не може так збагатити внутрішній світ дитини, облагородити вразливу дитячу душу, бути таким джерелом радощів і натхнення, як рідна природа у всій її багатогранній і гармонійній красі. Формуючи у дошкільників любов до рідного краю, потрібно навчити їх милуватися красивими краєвидами. Основним методом у проведенні цієї роботи є спостереження. Під час нього слід використовувати ігровий прийом фотографування. Маленькі прямокутнички з видошукачем — «фотоапарати» дають можливість зосередити увагу дошкільників на гарних краєвидах місцевості, закарбувати їх у пам'яті дітей. Для закріплення дитячих вражень доцільно переглядати діапозитиви з краєвидами, знятими на місцевому матеріалі в різні пори року, які відображають неповторну красу рідного краю.

## КЛІМАТ УКРАЇНИ

**Клімат** — це багаторічний режим погоди в даній місцевості, зумовлений географічними умовами.

Клімат має величезне значення, оскільки під впливом основних факторів кліматоутворення — тепла, вологи, тривалості світлового дня — формується відповідна рослинність. З рослинами тісно пов'язані тварини. Господарська діяльність людини також обумовлюється кліматичними факторами. В більш сприятливих кліматичних умовах вища щільність населення, концентрація промисловості.

У навчально-виховній роботі з дошкільниками кліматичні фактори відіграють важливу роль, обумовлюючи планування і озеле-



нення ділянки, її флористичний склад, зміст роботи в різні сезони, рухову активність тощо.

Україна розміщена в основному в помірному тепловому поясі. Клімат її в цілому помірно-континентальний, лише на Південному березі Криму клімат субтропічний, середземноморського типу. В Закарпатті клімат також м'який, з теплою малосніжною зимою і дощовим літом.

Загальною закономірністю клімату України є зростання його континентальності з заходу на схід і близька до широтної зональність у розподілі температури, вологості та опадів. Це пов'язано з різною віддаленістю західних і східних районів від Атлантичного океану. Основними кліматоутворюючими факторами є: 1) кількість сонячної радіації; 2) циркуляція атмосфери; 3) підстилаюча земна поверхня.

*Сонячна радіація* (надходження сонячного тепла до поверхні Землі) є одним з визначальних факторів клімату. Сумарна сонячна радіація на території України за рік становить від 398—406 Дж/см<sup>2</sup> у північних і північно-східних районах до 560—561 Дж/см<sup>2</sup> на Південному березі Криму. Більша частина сонячної радіації припадає на теплий період року, особливо на травень — вересень.

*Циркуляція атмосфери* — другий важливий фактор кліматоутворення. Рівнинний характер рельєфу сприяє вільному пересуванню повітряних мас з різними властивостями — теплих і холодних, сухих і зволжених.

Територія нашої країни, особливо її північна частина, на протязі року перебуває під впливом теплих вологих повітряних мас, що формуються над Атлантичним океаном. Через це влітку зменшується спека, а взимку підвищується температура повітря і бувають відлиги. Основна причина руху повітряних мас — нерівномірне нагрівання земної кулі, що зумовлює різницю в тиску. В атмосфері виникають вихорі великих масштабів — циклони і антициклони. Циклони — це висхідні атмосферні вихорі із зниженим атмосферним тиском у центрі і з вітрами від периферії до центру. Антициклони — низхідні атмосферні вихорі із замкненою областю підвищеного тиску в центрі, від якого вітри дмуть до периферії.

Для території України в цілому характерний антициклоніальний стан атмосфери: днів з антициклонами більше (235), ніж з циклонами (130), що пояснюється меншою рухливістю антициклонів. Протягом року над територією України проходить близько 45 циклонів і 35 антициклонів. У цілому над нею переважає перенесення повітряних мас із заходу на схід. У холодну пору року це відносно теплі маси, в теплу — прохолодні.

*Підстилаюча земна поверхня* має значний вплив на погодні

процеси і на клімат. Гори, височини затримують вітри, впливають на розподіл опадів. Ліси сповільнюють рух повітря в нижніх шарах атмосфери; в степу, навпаки, повітряні маси рухаються з великою швидкістю. Сніговий покрив відбиває до 94 % сонячної радіації, внаслідок чого взимку поверхня України ще більше охолоджується. Трава, ґрунт відбиває 26 % сонячної радіації.

Значний вплив на клімат узбережної частини країни мають Чорне та Азовське моря. Вони викликають підвищення вологості в повітрі, зменшують коливання температури, знижують спеку влітку і морози взимку.

На формування місцевого клімату впливає також і господарська діяльність людини. Так, завдяки заводам, фабрикам, житловим будинкам, асфальтовим дорогам і площам температура повітря в містах вища, ніж у сільській місцевості.

## ОСНОВНІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ

Температура повітря, вологість, опади, тиск, рух повітря та деякі інші атмосферні процеси і явища являють собою метеорологічні елементи, які безперервно змінюються, утворюючи в кожний окремий момент на кожній території різні комбінації, що характеризують фізичний стан атмосфери. Фізичний стан атмосфери в певній місцевості в даний момент або за невеликий відрізок часу, який характеризується сукупністю значень метеорологічних елементів, називається погодою.

Чим же характеризуються основні метеорологічні елементи в Україні?

*Температура повітря* в Україні змінюється залежно від надходження сонячної радіації. Середня річна температура на території нашої країни на півночі становить +6...+7° і на півдні +12...+13 °С. Найхолоднішою є північно-східна частина України, а найтеплішою — південно-західна і Південний берег Криму.

Найхолодніший місяць — січень, найтепліший — липень. У західній частині України тепловий вплив повітряних мас, що формуються над Атлантичним океаном і Західною Європою, більший, ніж на східній.

Найвищу температуру зафіксовано на південному сході країни, в районі басейну Сіверського Дінця (+41 °С).

Зима в Україні не дуже сувора (якщо не брати до уваги окремих років), часто бувають відлиги. Вона триває не більше 4 міс, у Закарпатті (на низовині), на південному заході і на півдні республіки — до 3 міс. і менше, а на Південному березі Криму ще менше.

У липні найвища температура спостерігається у південно-східній частині країни, найнижча у північно-західній.



Найбільші коливання температури відзначають узимку, коли сильні морози змінюються відлигою. Морози закінчуються у березні, хоч останні приморозки бувають ще й у травні. Перші осінні приморозки настають на початку жовтня. Проте часто буває винятково тепле літо і досить сувора зима. В цілому температурні умови України сприятливі для одержання високих урожаїв різних сільськогосподарських культур.

Враховуючи рівень сонячної радіації, від якої насамперед залежать температурні умови, в різних зонах країни слід по-різному озеленювати ділянки. Так, у Поліссі і лісостеповій зоні дерева висаджують на відстані 10 м, а кущі — 5 м від приміщення дошкільного закладу. В степовій зоні дерева висаджують на відстані 5 м, кущі — 1 м з тим, щоб приміщення літньої пори не перегрівалося. На Південному березі Криму на ділянках дошкільних закладів можна вирощувати менш морозостійкі рослини.

Спостереження разом з дітьми за впливом сонячного тепла на розвиток рослин, життєдіяльність тварин є найцікавішими.

**Вітровий режим.** Напрямок та швидкість вітрів залежать від сезонного розподілу багаторічних систем і їх взаємодії.

Протягом більшої частини року (вересень — квітень) в Україні дмуть головним чином західні, південно-західні та північно-західні вітри. Лише в східних районах та Криму переважають вітри східних або північно-східних напрямків.

Влітку напрями вітрів нестійкі. Значну роль в цей час відіграють вітри західного, а в деяких районах — північного напрямку.

В Україні спостерігаються місцеві вітри. На узбережжях Чорного та Азовського морів улітку формуються бризи, що вдень дмуть з моря, вночі з суходолу. В гірських районах формуються фєни, що вдень дмуть з долини в гору, а вночі з гір в долину.

Максимальна швидкість вітру для більшої частини території України буває взимку, мінімальна — влітку. Найбільша швидкість вітру спостерігається в Карпатах та Кримських горах (до 35—50 м). Найменша у північних та північно-західних районах України (в середньому 3,5 м/с).

Напрямок та швидкість вітрів слід враховувати під час озеленення ділянки, загущуючи зелені насадження з боку сильних пануючих взимку вітрів і створюючи таким чином більш сприятливі умови для проведення прогулянок у холодну пору року. Під час сильного вітру слід підвищувати рухову активність дітей, використовуючи ігри з вітром тощо.

На території країни використовується енергія вітру. В тих місцевостях, де є вітряні двигуни, що починають працювати вже при швидкості вітру 3—4 м/с, доцільно проводити цільові прогулянки з метою ознайомлення старших дошкільників з використанням вітру.

**Опади** розподіляються на території України нерівномірно. Кількість їх змінюється залежно від пори року, рельєфу, географічного положення місцевості та інших факторів.

Найбільше опадів випадає у гірських районах Карпат (в окремих районах понад 1500 мм), найменше — на узбережжях Чорного та Азовського морів (близько 300—350 мм).

Пересічна кількість опадів у Поліссі становить 550—700, у Лісостепу — 600—450 мм/рік. У Поліссі та Лісостепу спостерігається поступове зменшення кількості опадів у напрямі з заходу на схід.

У степовій зоні в північних районах випадає 450—475, а найменше (300—350 мм/рік) у південних низовинних районах морського узбережжя. У степовій частині Криму кількість опадів зростає у напрямі на південь до Кримських гір (до 470—500 мм/рік). У Кримських горах випадає понад 1000, на Південному березі Криму — 550—600 мм/рік. У теплу пору року опадів випадає у 2—3 рази більше, ніж в холодну. Винятком є Південний берег Криму, де найбільша кількість опадів припадає на холодну пору року.

Для України характерні значні коливання кількості опадів у різних районах у різні роки. Найбільша сума опадів у Карпатах — 2200, а найменша — 800 мм/рік. Кількість днів з опадами в Карпатах та Кримських горах досягає 180, у Поліссі та на півночі Лісостепу — 190, на півдні Лісостепу — 120—140, у південному степу — 100—120, на морських узбережжях — 100 мм/рік. Опади перебувають у прямій залежності з хмарністю. Хмари — це продукт конденсації водяної пари. Насичене водяною парою повітря піднімається вгору, внаслідок зниження температури повітря (через кожні 100 м від поверхні Землі температура повітря знижується на 0,6 °C) виникає конденсація. Вона прискорюється внаслідок наявності ядер конденсації (пилу, диму тощо). У зовсім чистому повітрі конденсація не відбувається навіть при перенасиченні його водяною парою.

**Атмосферні опади** — це вода в краплинно-рідкому або в твердому стані, яка випадає з хмар у вигляді дощу, мжички, снігу, крупки або осідає безпосередньо з повітря на поверхню Землі у вигляді туману, роси, інею, ожеледі тощо.

Хмари розташовуються на різній висоті і залежно від цього, а також від особливостей зовнішнього вигляду поділяються на:

1. Хмари верхнього ярусу (понад 6000 м) перисті, перисто-купчасті, перисто-шаруваті. Перисті хмари — це поодинокі ніжні хмарки, білі, блискучі, що часто мають вигляд волокон, прозорих пластівців. Усі хмари верхнього ярусу складаються з льоду.

2. Хмари середнього ярусу (від 2000 до 6000 м) — висококупчасті, високошаруваті. Ці красиві хмари складаються з білих

округлих куль, валів, а високошаруваті мають вигляд пелени сірого ватого кольору. Вони складаються з краплин води.

3. Хмари нижнього ярусу (нижче 2000 м) шаруваті, шарувато-купчасті, шарувато-дошові. Шаруваті хмари мають вигляд пелени сірого кольору. Шарувато-купчасті складаються з брил і валів сірого кольору. Шарувато-дошові хмари — це безформний сірий шар.

4. Хмари вертикального розвитку. Основи цих хмар містяться на рівні нижнього ярусу, а вершини досягають меж верхнього ярусу. До хмар вертикального розвитку належать купчасті і купчасто-дошові. Купчасті хмари — найгарніші. Вони мають вигляд щільних клубів і куп з майже горизонтальною основою і складаються з води. Купчасто-дошові хмари складаються з води і льоду.

Дошкільників цікавлять атмосферні опади, їх різноманітність. Тому в процесі повсякденних спостережень слід навчити їх розрізняти деякі види хмар, стежити за їх рухом, помічати, які хмари найчастіше пов'язані з певними опадами. Дітей слід знайомити з різними видами опадів: обложними дощами, які характеризуються рівномірністю і тривалістю, випадають з шарувато-дошових хмар; зливами, з швидкою зміною їхньої інтенсивності і нетривалістю. Вони випадають з купчасто-шаруватих хмар у вигляді дощу, снігу, іноді дощу з градом. Мжичка випадає з шаруватих хмар, краплі її дуже дрібні.

Сніговий покрив у Поліссі та Лісостепу утворюється у середині листопада, у степовій зоні — на початку грудня, у Кримських горах — наприкінці листопада на початку грудня, у Карпатах — ще раніше.

Від снігу степова зона звільняється наприкінці лютого — на початку березня, лісостепова зона та Полісся — у другій половині березня.

Максимальної висоти сніговий покрив досягає у лютому, зокрема, у зоні мішаних лісів — 20—30 см; у степовій — 5—10 см; у Карпатах — 70—80 см; у Кримських горах — близько 40 см. Сніговий покрив має велике значення як джерело вологи та для захисту озимих культур від вимерзання, тому на сільськогосподарських угіддях за допомогою спеціальних заходів (снігозатримання, лісових смуг) створюють додаткові запаси снігу.

Взимку з дошкільниками слід проводити підгортання снігу під дерева, кущі, багаторічні рослини квітників, пояснювати охоронне значення цього заходу. Наявність снігового покриву дає можливість цікаво організовувати прогулянки (ігри з снігом, льодом, прикрашання ділянки сніговими скульптурами).

## НЕСПРИЯТЛИВІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЯВИЩА

Грози в Україні спостерігаються переважно з квітня по вересень, на узбережжях морів — у жовтні, листопаді, зимою грози бувають дуже рідко. Середня кількість гроз на рік 25—30, у південних районах кількість їх зменшується до 15—20, а у гірських районах зростає до 30—40. Інтенсивні і тривалі грози найчастіше спостерігаються під час проходження атмосферних фронтів.

Найбільша кількість днів з грозами спостерігається влітку, коли найбільше прогрівається підстилаюча поверхня, внаслідок чого створюються найсприятливіші умови для формування грозових хмар. Грози найчастіше відбуваються після полудня (з 15 год), середня тривалість їх 2 год. У більшості випадків вони супроводяться зливами, інколи градом.

Явище грози викликає у дошкільників значний інтерес і потребує доступного пояснення і ознайомлення з правилами поведінки під час грози. Дошкільникам важко пояснити фізичну суть грози, проте потрібно розповісти, що гроза часто відбувається після жаркої сухої погоди. Люди можуть передбачати грозу за барометром і уникати її руйнівних наслідків за допомогою громовідводів.

Перед наближенням грози слід показати, як клубочаться хмари, міняється колір неба. Слід навчити дітей спокійно прибирати іграшки і заходити в приміщення. Спостерігаючи блискавку і слухаючи грім, добре загадати дітям загадки: «Летить стріла вогняна, ніхто її не спійма»; «Шило-покотило попід небесами ходило, з полями говорило», пов'язуючи їх з живодайною, але часто руйнівною силою грози, її небезпекою для життя людини.

Неприпустимо виходити з дітьми на прогулянки і екскурсії в ті дні, коли передбачається гроза. Якщо ж вона розпочалася раптово і захопила дітей у лісі, не можна ховатися під високими деревами. Краще цей час перебути під кущами.

Після грози на ділянці доцільно розглянути зміни, що сталися з природою. Під час виснажливої спеки після гроз, що супроводжуються зливами, рослини наче оживають, але часом зливи викликають шкідливі процеси — змивають поверхневий родючий шар ґрунту.

Град в Україні у середньому на рік буває 1—2 дні, у горах 4—6 днів, у степових районах його часто не буває зовсім. Найчастіше він випадає у травні — червні. Випадання граду, як правило, супроводжується значним зниженням температури повітря (на 6—8 °C). Град завдає значної шкоди сільському господарству.

Град завжди викликає у дітей великий інтерес. «Розсипався горошок на сімдесят доріжок, ніхто його не підбере», — загадує дітям вихователь загадку і пов'язує з нею бесіду про шкідливість граду для рослин. З старшими дошкільниками можна роздивити-

ся градину, розколовши її. Град формується у потужних хмарах вертикального розвитку, де градина переміщується у висхідних течіях повітря, доки не подолає силу опору і не впаде на землю.

**Тумани** в Україні найчастіше бувають у холодний період року (особливо в грудні — лютому).

Утворення туману взимку зумовлюється охолодженням тепло-го вологого повітря, що надходить з Атлантичного океану та Чорного моря, значний вплив мають також місцеві умови — рельєф, температура і вологість повітря.

Протягом року найбільша кількість днів з туманами характерна для Карпат і Кримських гір (понад 120 днів), а також для території, що простяглася широкою смугою від Донецького кряжа на захід через усю Україну; найменше туманів буває на узбережжі Чорного моря, особливо у Криму (15—30 днів). Знайомлячи дошкільників з туманом, слід наголосити на тому, що це маленькі краплинки води, які зависли в повітрі. Туман може виникати з серпанку і розсіюватися, переходячи в серпанок. Загадати загадку: «Не дід, а сивий, не спить, а стелиться, вкриває землю й океан, а зовуть його ... туман».

Спостерігаючи за туманом, слід наголосити на шкідливих наслідках його для повітряного, автомобільного та інших видів транспорту через зниження видимості. Потрібно також розповісти про те, що у житті рослин туман відіграє позитивну роль як джерело вологи.

**Приморозки** в Україні спостерігаються навесні і восени, коли вторгнення холодних мас повітря та охолодження земної поверхні викликають зниження температури повітря до 0°C вночі. На півночі та в гірських районах країни вони спостерігаються до кінця травня і пізніше, на Півдні — до середини квітня. На Південному березі Криму з кінця березня температура повітря майже не буває нижчою за 0°C.

Перші осінні приморозки у долинах Карпат та на півночі настають переважно у другій половині вересня, на півдні — у середині жовтня, на узбережжях морів — наприкінці жовтня — на початку листопада.

Приморозки завдають значної шкоди сільському господарству, особливо навесні, в період вегетації рослин. Для запобігання та зменшення інтенсивності застосовують полив ґрунту, димові завіси, різноманітні укриття. Старших дошкільників, особливо у сільській місцевості, треба познайомити з деякими заходами, які використовують проти приморозків.

**Ожеледиця** утворюється у холодний період року при температурі нижче 0...—3°C. Найчастіше вона буває на Донецькому кряжі, Приазовській височині (на рік приблизно 30 днів), а також у Кар-

патах та Кримських горах. Загальна тривалість ожеледиці коливається від 15 хв до 15 діб, середня — близько 12 год.

Середня товщина намерзлого льоду 7—11 мм, максимальна до 100 мм (на височинах) та 200 мм (у горах). Утворення шару льоду понад 20 мм, особливо під час сильного вітру, завдає значної шкоди господарству (обриваються проводи і т. д.).

Під час ожеледиці діти люблять поковзатися. Слід привернути увагу дітей до шкідливості цього явища не тільки для людей (транспортні аварії, падіння), але й для природи — внаслідок намерзлого льоду ламаються гілки дерев, багатьом птахам і звірам важко добувати корм. У такі дні слід виявляти особливу турботу про пташок, які залишаються зимувати і прилітають на територію дитячого садка.

**Хуртовини** в Україні найчастіше спостерігаються у січні — лютому. Річна кількість днів з хуртовинами зменшується від 20—25 днів на північному сході країни до 3—5 днів на південному заході. На Донецькому кряжі 25—29 днів з хуртовинами, у Кримських горах — близько 35 днів. У Закарпатті та на Південному березі Криму в окремі зими хуртовин не буває.

Дні з хуртовинами несприятливі для прогулянок з дітьми через можливість переохолодження. В ці дні слід більше проводити рухливих ігор та ігор з вітром. Спостереження за хуртовиною доцільно пов'язати з загадками: «Вовком вие, завиває, кучугури намітає», «Рукавом махнув — дерево зігнув». Прислухатися до звуків, поставити запитання: «Чому сніг нерівномірно лягає на землю? Чому його більше на певних ділянках?». Розповісти про можливість шкідливості хуртовини для господарства — змітає сніг з полів, оголюючи їх, про небезпеку хуртовини для тварин, людини.

**Суховії** в Україні спостерігаються у квітні — вересні, з максимумом у серпні. Виникають при підвищенні температури повітря понад +25°C, зниженні відносної вологості до 30 % і швидкості вітру понад 5 м/с.

На території країни є два осередки з великою кількістю суховіїв: на півдні (Миколаївська, Дніпропетровська, Запорізька й Херсонська області та степові райони Криму) і на сході (Луганська, Донецька області). Середня кількість днів з суховіями в цих районах становить 25—30, в окремі роки 50—60.

Під час суховіїв слід звернути увагу дітей на шкідливість для розвитку рослин недостатньої кількості вологи, необхідності організовувати поливання рослин.

**Пилові, або чорні, бурі** виникають під час посушливої погоди й сильних вітрів внаслідок розвіювання сухого шару ґрунту. В Україні пилові бурі бувають переважно у березні — вересні, взимку лише 1—2 рази на десятиріччя. Найчастіше пилові бурі спостеріга-

ються у степовій зоні — в середньому 3—8 днів на рік, у районі Херсона — Дніпропетровська — Мелітополя до 9—12 днів. На північному заході країни вони бувають рідко. Тривалість пилових бурь коливається від чверті години до кількох діб. Пилові бурі виникають найчастіше влітку, але найбільшої шкоди посівам вони завдають навесні.

**Посухи.** Тривала нестача опадів під час підвищення температури повітря у теплий період року зумовлює виникнення посух — весняних, літніх, осінніх. Весняні посухи спостерігаються у квітні — червні найчастіше на півдні Херсонської області; літні посухи — (у липні — серпні) переважно в прибережних районах та на півночі Криму. Осінні посухи (у вересні — жовтні) найхарактерніші для південних районів Одеської, Миколаївської, Херсонської та Запорізької областей.

В Україні посухи повторюються кожні 2—3 роки, завдаючи значної шкоди сільському господарству, особливо навесні в період інтенсивної вегетації рослин.

Для боротьби з посухами, пиловими бурями, суховіями застосовують захисні лісонасадження, снігозатримання, спеціальну обробку ґрунту для затримання вологи, зрошування, сівбу в оптимальні строки, застосування посухостійких сортів сільськогосподарських культур, а також раціональний розподіл сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов.

#### **ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ І ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ МІСЦЕВИХ ОЗНАК В РОБОТІ З ДОШКІЛЬНИКАМИ**

Прогнозування погоди здійснюється метеорологічними станціями, створеними в багатьох місцях земної кулі. Велике значення для вивчення і прогнозування погоди мають метеорологічні супутники Землі. Завдяки застосуванню інформації з супутників і електронно-обчислювальної техніки прогнози погоди стають дедалі точнішими.

Важливе практичне і пізнавальне значення мають спостереження місцевих ознак погоди, за якими можна передбачати погоду на короткі відрізки часу (6—12 год), а інколи й на добу. Ознайомлення старших дошкільників з місцевими ознаками погоди сприяє їх практичному орієнтуванню, розвиває спостережливість, допитливість.

Місцеві ознаки погоди (зміна температури, характер хмар, гиск, сила вітру тощо) можна спостерігати на явищах неживої природи, рослинах, тваринах.

*Зміни ознак погоди, які можна спостерігати на явищах неживої природи*

Вранці роса — до ясної погоди.

Дим з димарів стелиться — до погіршення погоди.

Сильно чути звуки — до дощу.

Вітер під вечір не стихає, а посилюється — до погіршення погоди.

Краплистий рясний дощ швидко проходить.

*Зміни ознак погоди, які можна спостерігати на рослинах*

Квітки мати-й-мачухи, кульбаби не розкриваються — до погіршення погоди.

Квітки латаття закриваються — до дощу.

Запашний тютюн дуже пахне — до дощу.

Листя квасениці склалося — до дощу.

З листків монстери стікають краплини води — до дощу.

*Зміни ознак погоди, які можна спостерігати на тваринах*

Піднялася мошка — до дощу.

Лісові пташки замовкли, не співають — до дощу.

Горобці голосно цвірінькають, купаються в калюжах — до потепління.

Ластівки високо літають — до хорошої погоди.

Мурашки ховаються в мурашниках — до погіршення погоди.

Дощові черви на поверхні землі — до дощу.

#### **ГРУНТИ УКРАЇНИ**

Ґрунт — це поверхневий шар земної кори, видозмінений під впливом фізичного, хімічного і органічного вивітрювання. Це ланка, що зв'язує живу і неживу природу. Складається з твердих речовин, ґрунтової води, повітря і живих організмів.

Процес утворення ґрунтів пов'язаний з кліматом, рослинністю, рельєфом, діяльністю мікроорганізмів, мінеральним складом підґрунтя і працею людини.

Найважливіші **морфологічні ознаки ґрунтів**: забарвлення, структура, будова, механічний склад, включення.

*Забарвлення* — це одна з важливих морфологічних ознак, за якою деякі ґрунти навіть одержали назву (чорноземи, каштанові, буроземи, сіроземи). Колір ґрунтів залежить від сполук, що входять до його складу.

Гумусові речовини і сполуки марганцю надають ґрунтам темного кольору (чорного або сірого), оксиди кремнію, солі кальцію — світло-білого або ясно-сірого. Оксиди заліза, залежно від концентрації їх, забарвлюють у жовтий, коричневий або бурий колір.

**Структура.** Ґрунти поділяються на структурні і безструктурні. У безструктурному ґрунті окремі механічні елементи (піщинки, пилуваті частинки) перебувають у вільному стані й не зв'язані од-

на з одною. У структурному — вони поєднані в агрегати різної величини і форми, які і надають ґрунту певної структури.

Структура ґрунту, створюючи сприятливий водний і повітряний режими, є одним з вирішальних факторів його родючості.

Найсприятливішою структурою є горіхувато-зерниста з агрегатами розміром від 10 до 0,25 мм.

*Будова ґрунту* — щільність і пористість, які зумовлюють його водопроникність і аерацію.

*Механічний склад ґрунту* — це співвідношення в ґрунті часток різної величини. Залежно від вмісту глини і піску ґрунти поділяються на такі групи: легкі, середні суглинисті, важкі глинисті.

Кращим ґрунтом щодо механічного складу є легко- і середньосуглинисті, які мають найсприятливіший водний, повітряний і поживний режим. Визначити механічний склад ґрунту нескладно самому вихователю. Для цього ґрунт скачують у ковбаску. Якщо він не формується — це піщаний, якщо формується і розсипається — суглинистий, якщо не розсипається — глинистий.

*Включення* — це елементи, які містяться в ґрунті не з причин ґрунтоутворення: уламки твердих гірських порід, залишки будівельного сміття тощо.

*Родючість ґрунту* — це здатність забезпечувати рослини вологою, повітрям і поживними речовинами під час вегетації. Родючість значною мірою визначається кількістю і якістю гумусу (перегною). Утворення гумусу здійснюється під впливом мікроорганізмів з рослинних і тваринних решток.

До складу ґрунтів входить 45 різних елементів, але найпоширенішими є вуглець, кисень, водень, азот, кремній, алюміній, залізо, кальцій, натрій, сірка, фосфор, титан і марганець.

Найчастіше рослини зазнають нестачі азоту, фосфору, калію. Значна частина мінеральних речовин міститься в ґрунті у формі мінеральних сполук. Більшість поживних речовин засвоюються рослинами з ґрунтового розчину, який утворюється водою, що, проникаючи у ґрунт, вилучає з нього розчинні речовини.

Зональне розміщення ґрунтоутворних факторів, насамперед клімату і рослинності, зумовлює і *зональність ґрунтів*, яка полягає в тому, що кожній географічній зоні відповідають властиві їм зональні типи ґрунтів.

У зоні Полісся переважають дерново-підзолисті ґрунти. Тут випадає значна кількість атмосферних опадів, які більш-менш рівномірно розподіляються за порами року, не дуже високі літні температури, тому й невелике випаровування. Дерново-підзолисті ґрунти під лісовою рослинністю весь час вологі і систематично промиваються атмосферними опадами, внаслідок чого з активного шару ґрунту в нижні горизонти вимиваються поживні речовини. Шар гумусу в підзолистих ґрунтах дуже малий (10—20 см). Органічні

рештки перегнивають повільно, тому тут виникає кисле середовище.

Основний фонд орних земель на Поліссі становлять дерново-середньопідзолисті супіщані ґрунти, поширені на підвищених терасах, вододілах. Основна перевага цих ґрунтів полягає в тому, що вони порівняно добре утримують вологу у верхніх горизонтах, містять більше гумусу. На них добре ростуть картопля, гречка, озима пшениця, озиме жито, кукурудза, льон, цукрові буряки.

На болотах і торфовищах розвинулись болотяні і торфові ґрунти, а по берегах річок — піщані.

ґрунти Полісся потребують поліпшення: підвищення вологості, збагачення на поживні елементи і ліквідації кислотності. Обробляється в середньому 37 % усієї земельної площі.

У лісостеповій зоні найбільш поширені сірі лісові ґрунти і чорноземи.

В західній частині Лісостепу переважають сірі лісові ґрунти (світло-сірі, сірі і темно-сірі). Сірі лісові ґрунти сформувалися під деревною рослинністю листяних лісів на лесових породах.

Лівобережна частина Лісостепу, що лежить на схід від системи дніпровських терас, вкрита типовими чорноземами. Основною ґрунтоутворюючою породою, на якій сформувалися чорноземи, є лес. На ньому при обмеженій кількості опадів, степовій рослинності утворилися чорноземні ґрунти південної і середньої частини України.

Чорноземи — найродючіші ґрунти в світі. Вони містять до 7 % гумусу і мають грудкувату будову. Найбільшою особливістю цих ґрунтів є велика глибина гумусового горизонту — до 120—150 см і більше.

Лісостеп — дуже важлива зона бурякосіяння в нашій країні. Важливими культурами Лісостепу є також озима пшениця, ячмінь, кукурудза, горох. На орні землі тут припадає 67 % земельної площі.

Степова зона за характером ґрунтового покриву поділяється на дві підзони — північну і південну.

Північна частина вкрита звичайними чорноземами, які мають високу родючість (вміст гумусу 5,2—7,2 %), та південними чорноземами, які відрізняються меншою глибиною гумусового горизонту (40—60 см) і кількістю гумусу у верхньому шарі (3,5—4,5 %).

Південна степова підзона, до якої входить Причорноморська низовина і Північна частина Кримського півострова, вкрита південними чорноземами та темно-каштановими та солонцюватими ґрунтами. Каштанові ґрунти сформувалися на крайньому півдні України, де опадів недостатньо, температура висока, органічних решток потрапляє в землю мало, вміст перегною зменшується до 2,8 %. Солончаки, яких найбільше на півдні країни, потребують глибоко-

го промивання і внесення добрив. Основна причина неродючості солончаків — нестача вологи.

У заплавах річок усіх зон поширені лучні ґрунти.

Степова зона відзначається найбільшою кількістю оброблюваних земель — 75 %. Найважливішою сільськогосподарською культурою степу є озима пшениця, на значних площах висівається соя, ячмінь, у приміських господарствах — овочеві культури і картопля. Вирощується кукурудза на зерно і силос. Розвинуто баштанництво і виноградарство.

Ґрунтовий покрив Карпат та Криму складається в основному з бурих гірсько-лісових ґрунтів (буроземів і гірсько-підзолистих).

На безлісних просторах полонин, яїл сформувалися гірсько-лучні ґрунти. В гірській частині Карпат обробляється близько 20 % землі. Землеробство найбільш розвинуто в Закарпатській низовині і в обох прикарпатських смугах. У Північно-Східному Прикарпатті і гірській області вирощують переважно пшеницю, кукурудзу, частково льон. У Південно-Східному Прикарпатті крім зернового господарства розвинуто виноградарство.

У Криму, за винятком власне гір, що здебільшого вкриті лісами, широко розвинуті садівництво і виноградарство, вирощуються високоароматні тютюни, цінні ефіроолійні культури. Середня розораність земель у Гірському Криму становить близько 24 %.

Ґрунт є найдорожчим багатством людства. Чорноземні ґрунти, найродючіші в світі, вкривають дві третини території України. Сільськогосподарські угіддя тут становлять 71 %, а орні 56 % усієї площі країни. Земельні ресурси не належать до категорії невичерпних. Через великий розвиток промисловості, зростання міст площа сільськогосподарських угідь зменшується за рахунок відведення земельних ділянок для промислового і житлового будівництва, гірничих розробок тощо.

В Україні спостерігається зменшення земель внаслідок ерозійних процесів, повторного засолення, забруднення промисловими відходами. Так, еродовані ґрунти Кагарлицького і Миронівського районів Київської області становлять 68 %.

Чорноземи втратили третину гумусу.

**Основні напрями охорони ґрунтів.** 1. Підвищення родючості. 2. Запобігання водній і вітровій ерозії. 3. Запобігання повторному засоленню. 4. Додержання суворої економії під час відведення земель для народногосподарського використання. 5. Проведення рекультивативних робіт після гірничих і торфовиробок.

Формування бережливого ставлення до ґрунту починається з дошкільного віку. Організовуючи з дітьми вирощування рослин на ділянці дошкільного закладу, слід сформувати у них переконання в тому, що не можна лише брати у землі — треба їй давати. Лише за такої взаємодії можна одержувати хороший урожай.

Слід пропонувати дітям восени вкопувати опале листя в ґрунт, показуючи навесні, що земля від цього стає темнішою, родючішою. Висаджуючи рослини, треба вносити органічні і мінеральні добрива, переконуючи дітей у необхідності піклування людини про родючість землі.

## ВОДИ УКРАЇНИ

Вода — найбільш розповсюджена речовина в природі, без якої неможливе життя на Землі. Розвиток виробництва, збільшення населення потребують більшої кількості води. Україна не дуже багата на водні ресурси. Вона у 15—16 разів менше забезпечена прісними водами, ніж, наприклад, Росія. Звідси виникає питання про економне витрачання води.

## МОРЯ

**Чорне море** є внутрішньоконтинентальним морем Атлантичного океану. Омиває береги України, Росії (Краснодарський край), Грузії, Румунії, Болгарії, Туреччини.

На північному сході Керченською протокою сполучається з Азовським морем, на південному заході протокою Босфор — з Мармуровим морем.

Береги Чорного моря в межах України (від гирла Дунаю на заході до Керченської протоки на сході) низовинні. Гористі лише береги південної частини Кримського півострова. Берегова лінія розчленована затоками (Каркінітська, Джарилгацька, Тендрівська, Ягорлицька, Каломітська, Феодосійська тощо) та лиманами (Дніпровським, Дністровським, Березанським, Тилігульським, Куяльницьким, Хаджибейським, Будацьким).

Островів у Чорному морі мало, вони невеликі за розмірами, більшість з них розташовані поблизу берегів. Найбільші острови: Джарилгач, Довгий, Березань, Зміїний.

Чорне море розміщене в скидовій западині. Опускання його дна триває й тепер. Глибина Чорного моря найбільша біля Південного узбережжя Криму — до 1000—2000 м (на відстані 7—29 км від берега). Північно-західна частина Чорного моря мілководна. Глибини тут не перевищують 100—120 м (середня менша 25 м).

Солоність води в північно-західній частині Чорного моря становить 13—14 ‰ через велике надходження прісної води, яку приносять річки, поблизу Південного берега Криму — близько 16 ‰.

Вода Чорного моря з глибини 120—200 м насичена сірководнем. Процентний вміст його збільшується з глибиною. У межах поширення сірководню життя майже немає. У зв'язку з посиленням



несприятливих антропогенних факторів спостерігається тенденція до підвищення шару сірководню, що небезпечно для всього живого.

Температура води на поверхні північно-західної частини моря взимку становить  $+0,4...8,4^{\circ}$ , влітку  $+23...25^{\circ}\text{C}$ . Узимку море біля берегів, затоки та лимани вкриваються тонкою кригою. Льодостав триває близько місяця.

Пізньої осені і особливо взимку море дуже бурхливе: в цю пору над ним панують насамперед північно-східні вітри, які супроводжуються зниженням температури повітря і часто викликають шторм. Влітку над морем переважає ясна погода.

Рослинний світ Чорного моря представлений водоростями. У північно-західній частині моря є величезне скупчення червоних водоростей — філофори (філофорне море Зернова). Зустрічаються й інші види водоростей: зостера, цистозира, ульва. З філофори видобувають агар-агар, який використовується у кондитерській, текстильній промисловості, в мікробіології. Ульва може використовуватися в їжу.

Тваринний світ представлений багатьма безхребетними. З кишковопорожнинних найчастіше зустрічаються медузи аурелія і коренерот. Серед молюсків широко розповсюджені мідії, трапляються устриці, гребінці тощо. Деякі з них мають промислове значення. З ракоподібних зустрічаються краби (кам'яний, зелений тощо), різні види креветок.

Серед риб (180 видів) промислове значення мають бички, хамса, скумбрія, кефаль, оселедці, камбала, пеламіда, ставрида. У Чорному морі спостерігаються масові міграції риб. На початку літа риба з Середземного моря (хамса, скумбрія, тунець тощо) і південної частини Чорного моря, де вона зимує, йде на відгодівлю в північну частину моря і через Керченську протоку в Азовське море, а восени — у зворотному напрямку.

З великих ссавців поширені дельфіни — білобочки, зрідка зустрічаються білочереві тюлені.

На узбережжі моря розташовані порти Одеса, Іллічівськ, Севастополь, Миколаїв, Херсон, Ялта, Феодосія, Керч, які відіграють велику роль у внутрішніх та зовнішньоторговельних зв'язках країни. На берегах Чорного моря є багато морських курортів.

**Азовське море** являє собою внутрішнє море Атлантичного океану: Керченською протокою сполучається з Чорним морем. Береги Азовського моря переважно низькі, прямолінійні. Найнижчим є південно-східний берег, частину якого становить низовинна дельта р. Кубані. Південний берег горбистий. Характерною особливістю північних берегів є наявність довгих вузьких піщано-черепашикових кіс. Вони утворилися з намитого морем піску та черепашок. На цих косах є багато невеликих прісних озер. Найбільші за про-

тяжністю коси: Федотова (її продовженням є коса Бірючий острів), Обиточна, Бердянська, Білосарайська, Крива.

На північному заході Азовського моря розташована мілководна затока Сиваш, що утворилася внаслідок опускання північної частини Кримського півострова. Сиваш відокремлюється від моря піщаною Арбатською стрілкою понад 110 км завдовжки і складається з 11 солоних і гірко-солоних водойм — заток. Сиваш дуже мілководний: у західній частині — до 2 м, у східній — до 3,5 м завглибшки.

Островів у Азовському морі мало. Найбільші з них Бірючий, Черепаха, Довгий, Піщані острови.

Глибини Азовського моря незначні. Середня глибина 8—10, максимальна — 14 м.

Солоність води в Азовському морі порівняно невелика — близько 12 ‰, у східній частині моря — 4,4 ‰. Протягом року солоність води зазнає великих коливань. Навесні, коли стік річок найбільший і тане крига, вона найменша восени і взимку — практично однакова на всій глибині. Солоність Сивашської води від 20—40 до 270 ‰. В останні роки через зарегулювання стоку річок Дону і Кубані та використання значної кількості їхньої води для штучного зрошення до Азовського моря стало надходити менше прісної води і збільшився приплив солоної Чорноморської, спостерігається підвищення її солоності. Це негативно позначається на видовому складі тварин і рослин.

Температура води влітку в середній частині досягає  $+25...+28^{\circ}$ , біля берегів  $+30...+31^{\circ}\text{C}$ . Узимку температура води нижча від нуля. Море замерзає майже на 3 місяці (з грудня до березня).

Рослинний і тваринний світ досить розвинутий, хоч фауна Азовського моря бідніша у видовому складі (350 видів), ніж Чорного (1500). Азовське море багате на планктон, який тримається переважно у верхніх шарах води, і бентос. Це пояснюється інтенсивним переміщенням води на всю глибину, наявністю достатньої кількості кисню. Інтенсивний розвиток планктону теплої пори року знижує прозорість води і викликає явище «цвітіння» моря.

У морі водиться багато прісноводних видів риб. Найбільше значення мають судак, лящ, тюлька, хамса, осетер, севрюга, білуга, оселедці, бички, тараня, камбала, короп, кефаль тощо. Продуктивність Азовського моря, яка становила близько 80 кг риби з 1 га, зараз значно зменшилася через підвищення солоності води. Останніми роками проводяться значні роботи з відтворення рибних багатств. Створено штучні нерестовища, збудовано риборозплідні заводи. Проводяться великі роботи з очищення сточних вод. Крім того, передбачено будівництво греблі через Керченську протоку, яка припинить надходження солоної води з Чорного моря. Узбережжя Азовського моря використовується як здоровниця.



Знайомлячи дошкільників з морем у приморській місцевості, слід привертати їхню увагу до краси моря в різні пори року і в різну погоду, знайомити дітей з використанням морів людиною (грузові і пасажирські перевезення, відпочинок тощо). Особливо багато цікавих спостережень і розповідей пов'язується з представниками рослинного і тваринного світу морів.

### РІЧКИ

Річкова сітка України належить до басейнів Чорного і Азовського морів і частково (близько 4 %) до басейну Балтійського моря. Всі річки території нашої країни належать до 10 основних басейнів. Найбільший з них басейн Дніпра.

На території України є майже 23 тис. річок і струмків, з яких 2938 мають довжину понад 10 км і 116 — понад 100 км.

За характером течії, берегів і режимом річки України поділяють на три основних групи: 1) річки Поліської низовини; 2) річки розчленованих рівнин; 3) гірські річки.

**Річки Полісся** беруть початок переважно з боліт, живляться ґрунтовими, а також дощовими і талими сніговими водами. Долини їх широкі, слабко вироблені, течія повільна, з великою кількістю закрутів і стариць у заплаві. Навесні під час танення снігу річки широко розливаються.

**Річки розчленованих рівнин** Степу і Лісостепу становлять найбільшу групу. Вони беруть початок переважно з джерел на невеликих височинах або в глибоких ярах на рівнинній місцевості, течуть у широких долинах з пологими схилами, мають повільну течію, добре вироблене русло. Навесні вони переповнюються талими водами і широко розливаються, влітку міліють, а окремі, особливо у південній частині країни, утворюють відокремлені плеса і навіть пересихають. У місцях виходів кристалічних порід, особливо на Придніпровській і Подільській височинах, на річках утворюються бистрини, перекати, пороги.

**Гірські річки** Карпат і Криму мають характерне велике падіння, русла неглибокі, скелясті, порожисті, із значною кількістю перекатів і водоспадів; долини вузькі з крутими схилами. Течія Карпатських річок стала; найвищий рівень води в них буває влітку, під час посиленого танення снігу в горах, та восени, під час великих дощів. Річки Кримських гір часто змінюють свій режим, на довгий період пересихають або переходять у підземні потоки. Живлення їх здебільшого дощове. Взимку і навесні можливі паводки.

Усі річки України взимку замерзають. На різних річках нерухомо крига стоїть від 2 до 3,5 місяця. Встановлюється льодостав у кінці листопада — кінці грудня. На річках між Прутом і Дністром та у пониззях приток Тиси сталого льодоставу не буває. Першими скресають річки південно-західної частини території

країни (на початку березня), останніми — північно-східної частини (наприкінці березня). Скресання річок супроводжується повінню, під час якої проходить до 50—80 % річного стоку. Весняна повінь триває на малих річках 10—15 днів, на середніх — 1—1,5 місяця.

Найбільшою річкою України є **Дніпро**. Це третя за площею басейну річка в Європі після Волги і Дунаю. Бере початок на Валдайській височині в Смоленській області. В Україні Дніпро протікає своєю середньою і нижньою течією і впадає в Дніпровський лиман Чорного моря.

Дніпро разом з притоками обводнює майже половину нашої території. Він протікає від північних меж до впадіння Десни в меридіальному напрямку з півночі на південь. Далі напрямок змінюється на південно-східний уздовж північно-східного краю Придніпровської височини до Дніпропетровська. На ділянці між Дніпропетровськом і Запоріжжям пронизує кристалічні породи Українського щита і тече тут у меридіальному напрямку. На цій ділянці на Дніпрі було 10 порогів, які перешкоджали наскрізному судноплавству. Через пороги вниз за течією, і то лише навесні під час великої води, могли проходити невеликі судна і плоти, плавання проти течії було неможливим. Лише після спорудження греблі Дніпрогесу Дніпро став доступним для наскрізного плавання. Спорудження Дніпровського водосховища мало і негативні наслідки: затоплення родючих земель, лук, лісів. У межах Причорноморської низовини річка різко змінює свій напрям на південно-західний.

Долина Дніпра широка і має похил на південь. Через спорудження каскаду гідроелектростанцій на Дніпрі виник ряд великих водосховищ (Каховське, Дніпровське, Дніпродзержинське, Кременчуцьке, Канівське, Київське), через що змінився режим річки; весняні повеневі води збираються у водосховищах і витрачаються за потребою. Значно поліпшилися умови судноплавства. Води Дніпра широко використовуються для штучного зрошення земель у південних посушливих районах України та постачання питною і технічною водою численних її міст і промислових вузлів.

У Дніпро впадає 1351 притока. З правих приток найбільша за площею басейну і водністю Прип'ять. Вона бере початок на північному заході Волинської області. Прип'ять — повноводна поліська річка, в межах України до 250 км завдовжки. Річка судноплавна. Найбільші притоки Прип'яті, які починаються на нашій території, Тур'я, Стохід, Стир, Горинь, Ствига, Уборть.

Другою важливою правою притокою Дніпра є Тетерів. Річка починається на Придніпровській височині і в місцях виходу на поверхню кристалічних порід на ній утворюються перекати й невеликі пороги. Течія стрімка, але в межах Поліської низовини вона сповільнюється. З інших правих приток Дніпра найбільшими є Ірпінь, Рось, Тясмин, Базавлук, Інгулець.

З лівих приток Дніпра найбільша Десна. Вона бере початок на Смоленсько-Московській височині і в межах України протікає середньою і нижньою течією. Довжина Десни тут 705 км. Впадає в Дніпро на північ від Києва. З інших лівих приток Дніпра найважливішими є Сула, Псел, Ворскла, Орель, Самара.

На межі між Придніпровською і Подільською височинами протікає *Південний Буг*. Він бере початок з невеликого болота на Подільській височині, впадає у Бузький лиман Чорного моря. У місцях перетину кристалічних порід річка робить численні повороти, долає перекази й невеликі пороги. Південний Буг судноплавний у нижній течії. Річка має значні запаси гідроенергії, особливо в місцях перетину кристалічних порід, де найбільше падіння.

Найбільші притоки Південного Бугу: Соб, Синюха, Інгул. Усі вони мають значне падіння, стрімку течію; в руслі багато різних поворотів і переказів.

*Дністер* — річка, що протікає територією України і Молдови. Довжина її в межах України 1001 км. Річка бере початок у Карпатах і має тут дуже швидку течію. Вийшовши з гір, протікає вздовж передгір'їв і південно-західного краю Подільської та північно-східного краю Бесарабської височин. Впадає в Дністровський лиман. Русло дуже покручене, долина глибока, у верхній частині в окремих місцях каньйоноподібна. Течія стрімка, є багато переказів і порогів. Для Дністра характерна велика кількість паводків, що зумовлюється навесні таненням снігу, а влітку і восени — зливами в горах. Річка замерзає не кожної зими. Дністер має 550 приток; у межах України з них найбільші ліві — Золота Липа, Стрипа, Сірет, Збруч, Смотрич, Ущиця, Мурафа, праві — Стрий, Свіга, Ломниця.

*Дунай* у межах України протікає невеликою частиною нижньої течії. Ця річка тут має повільну течію, низькі заболочені береги. У заплаві багато озер, проток, рукавів.

Притоки Дунаю, які беруть початок на території нашої країни, належать їй лише верхніми течіями і є здебільшого стрімкими гірськими річками. Найбільшою серед них є Тиса, яка утворюється від злиття Білої і Чорної Тиси. В межах України Тиса приймає кілька приток, які беруть початок у Карпатах. Серед них найбільші Тересва, Теремля, Боржава, Латориця. Всі вони в верхів'ях — гірські річки, у пониззях — рівнинні, із слабо виробленими долинами і руслом, що часто змінює свій напрям.

Другою великою притокою Дунаю, що починається на території України, є Прут. Він бере початок на схилі гори Говерли. Це гірська річка з глибокою долиною і крутими берегами. Прут приймає багато приток, які беруть початок у Карпатах. Найбільша з них — Черемош.

Найбільшою з річок Лівобережжя є *Сіверський Донець* — пра-

ва притока Дону. У межах України протікає середня частина. Початок річка бере на Середньоросійській височині. Русло її дуже звивисте, правий берег, що прилягає до Донецького кряжа, крутий, здебільшого складений крейдяними породами, які часто скелями височать над самою рікою, лівий берег — пологий. У заплаві багато невеликих озер. Великі площі займають луки, а також піщані наноси. Навесні річка широко розливається, затоплюючи на кілька кілометрів заплаву, і проносить за цей час до 75 % річного стоку. Влітку дуже міліє.

Найбільше значення в народному господарстві Сіверський Донець має як джерело водопостачання. Прокладено канал Сіверський Донець — Донбас. Серед приток Сіверського Дінця найбільші праві — Оскіл, Казенний Торець, Лугань; ліві — Айдар, Красна.

*Кальміус* бере початок на південних схилах Донецького кряжа і впадає в Азовське море. У верхній течії прорізує кристалічні породи і нагадує гірську річку з бурхливою течією і високими крутими скелястими берегами. У народному господарстві Кальміус має велике значення як джерело водопостачання південно-західної частини Донбасу. Річка сполучена каналом з Сіверським Дінцем.

*Міус* бере початок у Південній частині Донецького кряжа, впадає в Азовське море, на території України протікає верхньою течією.

*Молочна* бере початок на західних схилах Приазовської височини під назвою Токмак. Назву Молочна ріка має після впадіння в неї р. Чингул. Впадає в Молочний лиман на узбережжі Азовського моря. Річка протікає рівниною, течія її повільна, русло звивисте, в окремих місцях заболочене. Молочна — маловодна річка, влітку міліє.

Річки Криму майже всі беруть початок на північних схилах Кримських гір і використовуються для зрошування та водопостачання. Найбільшою з них є *Салгир*, що бере початок на північному схилі г. Чатирдаг і впадає в Сиваш. Через маловодність і велике випаровування води влітку до гирла не доходить. Салгир має велике значення як джерело води для зрошування і водопостачання.

Найбільшими річками, що належать до басейну Балтійського моря, на території України є притоки Вісли Сан і Буг. *Сан* бере початок у Карпатах біля Ужоцького перевалу, тече вздовж державного кордону з Польщею. *Буг* бере початок на північно-західних схилах Подільської височини і протікає верхньою течією по нашій території.

Річки України використовуються як для внутрішніх перевезень, так і для економічних зв'язків з іншими державами, як джерело енергії та водопостачання.

Ознайомлюючи дітей-дошкільників з річками, слід дотримувати

тися комплексного підходу. Потрібно показати красу річки в різні пори року: золоте плесо з прозорою водою влітку, голубу прозору кригу взимку; розглянути рослини, що ростуть на березі річки, розповісти про значення їх для її чистоти води та для водних мешканців.

Спостерігаючи за роботою водного транспорту, слід наголосити на значенні річок як водних шляхів, показати дітям значення річок для водопостачання, зрошення та для відпочинку людей.

Під час ознайомлення з річкою треба формувати дбайливе ставлення до неї, знайомити з тими заходами, які проводяться людиною для охорони річок: розчищення русла, регулювання стоку за допомогою гребель, водоохоронну роль лісів, що насаджуються біля берегів, недопустимість забруднення берегів і води в річці, шкідливість цього для мешканців річки і для людей. З старшими дошкільниками доцільно у травні здійснити цільову прогулянку до річки, щоб посадити укорінені гілочки верби на березі, підкресливши важливість насаджень на берегах.

Слід відмітити, що в Україні проводиться цілеспрямована система заходів, зв'язана з охороною річок. Зниження водоносності великих річок, яке спостерігається зараз, залежить від водності малих річок. Безконтрольне використання води, знищення водоохоронних лісових смуг, осушування верхових боліт призвело до загибелі багатьох малих річок. Наприклад, вже не існує річки Роставиці, описаної в повісті Нечуя-Левицького «Микола Джеря», не існує знаменитої Почайни і багатьох інших річок. Через це значна увага приділяється охороні малих річок, у басейнах яких формується близько 60 % стоку нашої країни. Проводиться будівництво очисних споруд, переведення підприємств на замкнуті цикли водопостачання.

### ОЗЕРА І ЛИМАНИ

В Україні є близько 20 тис. озер, з них понад 7 тис. мають площу понад 0,1 км<sup>2</sup>.

За походженням озера України поділяються на: заплавні (переважають у заплавах річок); карстові і просядочні; приморські (лагуни і лимани); загатні, каррові та вулканічні.

Найбільше озер розташовано у заплавах Дунаю, Дніпра, Прип'яті, Десни, Сіверського Дінця, Орелі, Самари та малих річок Полісся. *Заплавні озера* здебільшого невеликі за площею, мають незначну глибину, розміри їх несталі. Живляться за рахунок річок, які заповнюють озерні улоговини під час паводків та повені. Наприклад, у Києві озеро Райдужне, Тельбін.

*Карстові озера* утворилися в районах поширення легкорозчинних гірських порід. Найбільшою є група Шацьких озер, які об'єд-

нують понад 30 невеликих прісноводних водойм (Світязь, Пулемцьке, Лука, Люцимір тощо). Живляться карстові озера за рахунок підземних вод.

У басейні Сіверського Дінця є *озера просядочні*, які утворилися під час просідання ґрунту при вимиванні з нього солей (Рапне, Вейсове, Сліпне).

Значну групу становлять *приморські озера* на узбережжі морів і лимани, відокремлені від моря піщаними косами. Деякі з них сполучені з морем (Дніпровський, Березанський тощо). Рівень води в лиманах нижчий за рівень моря. Живляться ці озера за рахунок річкового стоку та інфільтрації морських вод. Їх площа та рівень води несталі. Майже всі озера і лимани України засолені. Особливо великий вміст солей в озерах та лиманах Кримського півострова (Сасик, Донузлав, Сакі, Перекопські, Тарханкутські озера). Найбільші з лиманних озер: у пониззі Дунаю — Кагул, Катлабук; між гирлом Дунаю і Дністровським лиманом — Сасик, Шагани, Алібей.

У Карпатах є *загатні озера*, що утворилися внаслідок гірських обвалів і зсувів (Синевир, Шибенне), *каррові озера*, походження яких пов'язане з морозним вивітрюванням (Бребенескул), а також *вулканічні*, що утворилися в кратерах колишніх вулканів (Липовецьке, Синє тощо). Вода в останніх слабомінералізована.

Озера ціняться переважно своїми рибними запасами, одночасно вони є прекрасними природними угіддями для штучного розведення риби і вирощування водоплавної птиці. Кримські озера використовуються для видобутку солей, а також у бальнеологічних цілях.

### ВОДОСХОВИЩА І СТАВКИ

У зв'язку з комплексним використанням водних ресурсів на багатьох річках створено штучні водойми — водосховища, а також ставки. Всього в Україні створено 871 водосховище. Ставок налічується понад 24 тис. Головна мета створення водосховищ — регулювання стоку для потреб енергетики, іригації, водного транспорту, водозабезпечення і боротьби з повенями шляхом накопичення води в одні сезони і використання в інші.

Найбільше водосховищ створено на Дніпрі (Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське, Каховське), значні водосховища створені на Сіверському Дінці (Печенізьке), Південному Бузі (Ладизенське). Всі водосховища України річкового або озерно-річкового типу, неглибокі. Їх відмінність від річок і озер полягає в тому, що ними керує людина, вони значно впливають на навколишнє середовище, викликаючи зміни природних умов і господарської діяльності. Для них характерні висока дина-

мічність розвитку берегової лінії, наявність гідродинамічних зон транзиту стоку і утворення водоворотних циркуляцій, розвиток шкідливих водоростей тощо.

Озера, лимани, водосховища, ставки є окрасою кожного населеного пункту. Належні голубі перлини вписуються вони в ландшафт місцевості, приваблюючи простором води, свіжістю, цікавим способом життя її мешканців. Організуючи до них екскурсії з дошкільниками або цільові прогулянки, слід наголошувати на їхній естетичній цінності і подібно до ознайомлення з річкою показувати комплексне використання їх та необхідність охорони.

## ПРИРОДНІ ЗОНИ УКРАЇНИ

Рельєф, клімат, води, ґрунти і зумовлені цими факторами рослинний і тваринний світ утворюють на території України різноманітні природні комплекси, або природні зони.

На території України виділяються три природні зони: мішаних лісів, лісостепова, степова.

Вузька смужка Південного берега Криму належить до середземноморських субтропіків.

**Зона мішаних лісів** (Українське Полісся) займає північну територію країни. Південна межа її проходить по лінії Володимир-Волинський — Луцьк — Рівне — Червоноград — Рава-Руська — Шепетівка — Житомир — Київ — Ніжин — Глухів.

Полісся займає 19 % території України. Рельєф тут в основному рівнинний. Долини річок слабковрізані і заболочені. Опадів випадає 550—700 мм/рік. Ґрунти переважно дерново-підзолисті. Великі площі на Поліссі вкриті хвойними і мішаними лісами, рослинністю лук і боліт; 37 % займають сільськогосподарські угіддя. Це основна зона вирощування картоплі, льону, хмелю.

Тваринний світ Полісся багатий і різноманітний. У лісах водяться дикі кабани, вовки, лисиці, барсуки, рисі, куниці, лісові, тетеруки, глухарі тощо.

Загальний ландшафт зони різноманітний і мальовничий, що створює сприятливі умови для формування естетичних почуттів, виховання любові до рідного краю.

**Лісостепова зона** займає близько 34 % території України. Північна межа його збігається з південним краєм зони мішаних лісів, а південна — проходить по лінії Ананьєв — Добровеличка — Кіровоград — Кременчук — Зміїв.

Поверхня зони розчленована глибокими долинами річок, ярами і балками. Опадів випадає 450—600 мм/рік. Ґрунти сірі лісові і чорноземи. Найбільш розповсюджені типи природної рослиннос-

ті — листяні ліси і луко-степова рослинність. Багато земель (67 %) зайнято під сільськогосподарські угіддя. Це основна зона буряко-сіяння, вирощування пшениці, садівництва.

З тварин тут водяться білки, куниці лісові, борсуки, лисиці, зайці, тхори, качки, гуси тощо.

**Степова зона** займає близько 40 % території України. Вона простяглася від південної межі Лісостепу до Кримських гір і берегів Чорного і Азовського морів. Поверхня її в основному рівнинна, має загальне зниження до моря. Клімат степової зони найбільш континентальний. Опадів випадає від 450 мм/рік на півночі до 300 мм/рік на узбережжях морів.

Ґрунти в північній частині — чорноземи, у південній — каштанові і солончаки. Під сільськогосподарськими угіддями зайнято 75 % території. Це основна зона вирощування озимої пшениці і кукурудзи, соняшника, баштанних культур. Внаслідок широкого господарського використання степова рослинність збереглася у природному стані у заповідниках.

Видовий склад тваринного світу у степовій зоні бідніший, ніж у лісостеповій. Найбільше тут гризунів (ховрахів, хом'яків, тушканчиків, бабаків). З птахів водяться жайворонки, степові орли, по долинах річок чаплі, кулики тощо.

Для **зони середземноморських субтропіків**, до якої належить Південний берег Криму, характерний гористий рельєф, клімат субтропічний. Річна кількість опадів становить 550—350 мм/рік. Ґрунтовий покрив різноманітний, поширені щебенюваті ґрунти. Рослинність Південного берега Криму багата і різноманітна. Тут ростуть теплолюбні рослини, вічнозелені дерева і кущі. Багата природа, теплий клімат, море сприяли перетворенню Південного берега Криму в один з найкращих курортних районів України і світу.

Знання природних зон допоможе вихователям зрозуміти закономірності розподілу рослинного і тваринного світу і краще зорієнтуватися у виборі найбільш цікавих об'єктів ознайомлення дошкільників з природою.

## РОСЛИННИЙ СВІТ УКРАЇНИ

Рослинний світ України багатий і різноманітний. Природною рослинністю зайнято 32 % її території, яка налічує близько 30 тис. видів нижчих і вищих рослин. З них: водоростей близько 4 тис., грибів і міксоміцетів — близько 15 тис., лишайників — близько 1 тис.; мохів близько 800, вищих судинних рослин — близько 5 тис.

Видатний учений К. А. Тімірязєв, вказуючи на величезне значення рослин у житті людини, закликав бути уважними до зеле-

них рослин, які дають необхідне людині тепло, годують, одягають її. Він казав, що треба вивчати рослини і піклуватися про них. Цей палкий заклик ученого особливо актуально звучить зараз, коли на всій земній кулі гостро стоїть питання про збереження зеленого дивосвіту, формування у підростаючого покоління знань, спрямованих на покращення навколишнього середовища.

Зелені рослини оточують нас скрізь. Це доступні, цікаві для дошкільників об'єкти. Важливо, щоб у процесі ознайомлення з ними вихователь зміг викликати у дітей емоційні переживання через відчуття краси наших зелених друзів, сформував інтерес до них.

Вивчення рослинного світу нашої країни ми розпочнемо з розкриття ролі рослин у природі і житті людини.

Рослинами належить унікальна планетарна роль. Вони перетворюють сонячну енергію в енергію хімічних сполук (фотосинтез), що дозволяє їм створювати органічні речовини з неорганічних. Усі живі істоти існують на Землі завдяки тому, що зелені рослини в процесі фотосинтезу утворюють органічні речовини, які є джерелом їхнього живлення, а також виділяють кисень, необхідний для дихання. Більш того, рослини регулюють газовий склад атмосфери.

Живі рослини синтезують органічні речовини, які є основним джерелом поповнення біомаси планети. Відмерлі рослини продовжують брати участь в обміні речовин і енергії в біоценозах завдяки бактеріям і грибам, які мінералізують органічні речовини. Грунт формується у безпосередньому зв'язку з рослинами, від яких залежить його родючість. Важливе значення для людини має одне з головних джерел енергії — кам'яне вугілля і торф, про які можна сказати, що вони являють собою акумульовану в рослинних рештках минулого енергію сонця.

Зелені насадження є гігантським фільтром для очищення повітря. Вони затримують пил, кіптяву та інші шкідливі домішки. Один гектар лісу очищає за рік 18 млн м<sup>3</sup> повітря. Ліс у 10 разів більше освіжає і зволожує повітря, ніж водна поверхня. В цілому очищувальна здатність поверхні Землі на 60—80 % залежить від рослин.

Важлива роль зелених рослин у поглинанні шуму. Крони дерев, кущі пом'якшують різкий міський шум.

Рослини виділяють в атмосферу велику кількість фітонцидів — летких речовин, які згубно діють на збудників хвороб. Виявлено, що 1 га діброви щодоби виділяє до 5 кг фітонцидів, а соснові та ялинові насадження удвічі більше. За декілька хвилин вони знищують масу бактерій і цим оздоровлюють повітря, перешкоджаючи поширенню інфекційних захворювань.

Рослинний покрив відіграє величезну противоруйнівну роль у природі. Він утримує поверхневі води і поповнює запас ґрунтових

вод, регулює течію річок, стримує згубну силу повені. Рослинний покрив допомагає у боротьбі з ерозією ґрунтів, суховіями і чорними бурями. Навколишнє середовище значною мірою перебуває під контролем рослинності. Рослинність впливає на клімат.

Рослини — основна, визначальна ланка в складному ланцюгу живлення всіх організмів, у тому числі людини. Перше місце в житті людини належить хлібним (пшениця, рис, кукурудза тощо) і різним круп'яним культурам. Ними засівають майже  $\frac{2}{3}$  полів нашої планети. Важливе місце належить картоплі, яку справедливо називають другим хлібом.

Широко використовуються багаті рослинними білками зернобобові (квасоля, горох, соя тощо), цукроносії (цукрові буряки, цукрова тростина), численні олійні (соняшник, арахіс, маслина), плодові, ягідні, овочеві та інші культурні рослини.

Сучасне суспільство важко уявити без тонізуючих рослин — чаю, кофе, какао.

Тваринництво базується на використанні дикорослих і культурних кормових рослин.

Людина навчилася з льону, бавовни одержувати льняні та бавовняні тканини, за допомогою яких вона захищає себе від несприятливих погодних умов, прикрашає себе і своє житло.

Деревна рослинність — це комора, з якої черпають сировину майже всі галузі народного господарства. Тепер з деревини виготовляють майже 10 тис. виробів і продуктів: папір, меблі, фарби, лак, будівельні матеріали, спирт тощо.

З рослин виготовляється понад 50 % лікарських препаратів, які використовуються при багатьох хворобах.

Дикорослі рослини є важливим генофондом для селекційної роботи, поліпшення якостей культурних рослин.

За останнє десятиріччя стала відомою ще одна функція рослин — індикаторна. Спостерігаючи за рослинами, людина здавна засвоювала орієнтири у просторі та часі. Деякі рослини досить точно показували час доби, інші виконували функцію барометра і гігрометра. Вони дозволяли за кілька годин, а іноді й днів, передбачати погіршення чи покращення погоди. Збираючись копати колодязь, людина відшукувала певні рослини, які підказували, як глибоко залягає вода, солона вона чи прісна.

Рослини-індикатори не втратили свого значення і тепер. Зв'язок між рослинами, ґрунтом і підґрунтовими породами настільки тісний, що за зовнішнім виглядом або хімічним складом деяких рослин можна дізнатися, які рудні копалини залягають у даному місці, який стан ґрунтів тощо. Зараз рослини-індикатори використовують у своїх дослідженнях і практичній діяльності геологи, ґрунтознавці, лісівники, гідрогеологи, кліматологи, археологи.

Спостерігаючи за рослинами, кліматологи помітили, що вони



чутливо реагують на зміни погоди. Відомо понад 400 рослин, за якими, наче за барометром, можна заздалегідь визначити погіршення погоди. Це кульбаба, березка польова, чистотіл, квасениця, конюшина, монстера тощо.

Досить часто рослини використовують замість компаса. Листові пластинки дикого салата-латука повернуті широкою стороною до сходу і заходу, а ребрами — на північ і південь. У поодинокого дерева крона завжди густіша з південного боку.

За рослинами можна визначати час. Спостерігаючи за квітками окремих рослин, можна помітити, що розкриваються вони приблизно в один і той же час. Найраніше, о 3—5 год ранку, відкриваються жовті суцвіття козельців, о 4—5 — квітки маку, шипшини, о 5—6 год — кульбаби. Закриваються квіти та суцвіття теж у певний час: о 14—15 закриваються мак, цикорій, кульбаба, о 15—16 — нагідки, о 17—18 — латаття біле. Знаючи ці особливості рослин, можна визначати час протягом доби.

Неоціненне значення мають рослини в житті людини як джерело естетичних вражень.

Актуалізація завдань екологічного виховання дошкільників вимагає розширення знань дітей про значення рослин у природі. Особливо важливо на доступному матеріалі показати дітям значення рослин у покращенні повітря (у парку, в лісі, на луці дихається легше, повітря чисте, духмяне), ґрунту. Слід навчати дітей розуміти значення рослин для тварин (комах, птахів, ссавців). Поряд з цим треба показати роль рослин у діяльності людини: задоволенні потреб у їжі, виготовленні одягу, будівництві житла, лікуванні, можливості орієнтування у часі, просторі, зміні погоди, роль рослин у сприйнятті прекрасного і відтворення його у мистецтві, побуті.

#### **ПРИРОДНІ РОСЛИННІ УГРУПОВАННЯ — ФІТОЦЕНОЗИ**

Рослини зростають здебільшого не ізольовано, а в певних рослинних угрупованнях — *фітоценозах*.

Рослинне угруповання — це закономірне поєднання певних видів рослин. Найхарактерніша їх риса — ярусність. Рослинні угруповання складаються з представників різних видів рослин, які потребують неоднакових умов існування. Завдяки цьому на певній площі ростуть різноманітні рослини.

Найхарактернішими рослинними угрупованнями в Україні є ліси, луки, водойми, болота, степи. Вони займають одну третину її території.

Відвідання лісу, луки, ставка, спостереження яскравих картин навколишньої природи в різні пори року залишають у дітей яскраві враження, чіткі уявлення, які зберігаються протягом усього жит-

тя. Зараз, коли гостро стоїть питання екологічного виховання, потрібно навчити дітей пристойно поводити себе у лісі, на озері, луці. Багато дорослих, яких наслідують дошкільники, вважають, що якщо вони не зірвуть ту чи іншу квітку, то її зірве хто-небудь інший і вона все одно загине. Таку позицію від батьків переймають діти. При цьому дорослі забувають, що у лісі, на луці живуть постійні мешканці — рослини і ми грабуємо їх домівку.

Враховуючи важливу роль авторитету вихователя для дошкільників, важливо, щоб кожна зустріч дітей з природою була уроком розумного і дбайливого ставлення до неї.

#### **Рослини лісів**

Ліс — безцінний дар природи. Значення його в природі неможливо переоцінити. Ліси впливають на клімат, пом'якшуючи його, мають величезне водорегулююче значення. Завдяки рослинності в лісі нагромаджується значна кількість вологи. Танення снігу відбувається повільно, вода не стікає, а просочується в ґрунт, створюючи запаси ґрунтових вод, які підтримують режим річок.

Ліс впливає на формування ґрунтів. Лісові насадження захищають поля від суховіїв, вітрової та водної ерозії ґрунтів. Він — гігантська фабрика цілющого повітря. Це легені наших міст і селищ. Лісове повітря позбавлене пилу, наповнене корисними виділеннями лісових рослин (фітонцидами), які відновлюють сили людини, дарують йому здоров'я.

Ліс — джерело естетичних вражень і натхнення людини. Художні полотна І. Шишкіна, А. Грицяя, музика П. І. Чайковського, М. Скорульського та ін. були створені під враженням від краси лісу.

У житті людини ліс відіграє першочергову роль як надзвичайно важливий природний ресурс. Він дає матеріали для будівництва, деревообробної та меблевої промисловості, постачає сировину для паперової, целюлозної, сірникової та хімічної промисловості. З деревини шляхом хімічної переробки одержують спирт, глюкозу, скипидар, оцтову кислоту, штучний шовк тощо.

Ліс — природна скарбниця харчових, лікарських, технічних, декоративних та інших рослин. У лісах росте значна кількість рослин, плоди яких відзначаються високими цілющими смаковими властивостями, значним вмістом вітамінів, цукрів, жирів, кислот. Це суниця, чорниця, брусниця, журавлина, малина, буяхи, ожина, черемха, ліщина тощо. В лісах зростає велика кількість різних видів грибів, серед яких багато цінних їстівних.

Потрібно вже з раннього віку закласти в дітей почуття любові, поваги до нашого зеленого друга.

В Україні ліси займають площу близько 10 млн га. У різних

її зонах ліси поширені неоднаково. Для Полісся характерна значна лісистість, що становить близько 23 %, у Лісостепу — 11 %, у степовій зоні — 3 %. Найбільш лісисті райони України: Карпати — 39 %, Крим — 36 %.

Різноманітний склад деревних рослин у лісі. Розрізняють хвойні, листяні і мішані ліси. *Хвойні ліси* складаються з таких порід, як сосна, ялина, ялиця. В Україні найбільше соснових лісів. *Листяні ліси* складаються з дуба, граба, берези, ясена, клена, липи. Найбільш поширені ліси з дуба. У *мішаних лісах* ростуть як хвойні, так і листяні породи. Найкращі кліматичні й екологічні умови зростання лісів у Поліссі та Карпатах.

У лісі різко виявляється ярусність, що характерна для всіх рослинних угруповань у природі. Основними ярусами лісу є дерева, куші, трав'янисті рослини, моховий килим, незелені рослини лісового ґрунту — бактерії та гриби.

Проводячи екскурсії, цільові прогулянки в ліс, вихователі, залежно від умов, знайомлять дітей з різними представниками ярусів лісу. Багато цих рослин росте на ділянках дитячого садка, у найближчих парках, скверах, дворах. Що ж розглядати і як розповідати дітям про дерева? Ось розповідь про *сосну звичайну*:

«Сосна — дуже гарне дерево. Подивіться, як високо піднесені її ажурні гілки, через які просвічує голубе, привітне небо. Який рівний золотистий стовбур! У ньому наче відбивається сонечко, ось тому в сосновому лісі завжди світло, святково.

Сосни дуже люблять сонце і ростуть там, де багато світла. А ось роздивіться, на якій землі росте сосна. Так, дуже часто на піску. Вона росте там тому, що у неї дуже сильне і глибоке коріння. Якби сосна не закріплювала своїм корінням піски, вітер розвіював би їх, а вода змивала б пісок у річку і замулювала б її. Отже, сосни приносять велику користь природі. Хвоя і гілочки, що опадають, утворюють ґрунт, на якому починають рости різні рослини. Сосна дає поживу для лісових мешканців — насінням з шишок люблять ласувати білки і дятли. І для людей сосна корисна. З її деревини будують будинки, кораблі. Сосна — окраса лісу».

Під час екскурсій весною добре показати дітям молоді пагони сосни, її чоловічі й жіночі шишки і порівняти тогорічні голки з молодими, розповісти дітям, що сосна — це лікарська рослина. Молодими шишками сосни люди лікуються. Влітку цікаво порівняти тогорічні і цьогорічні шишки, розповісти дітям, що шишки у сосни визрівають тільки через два роки і білкам, дятлам погано доводиться, якщо шишок мало.

Взимку, коли шишки розкриваються і починає вилітати насіння, цікаво показати дітям крилатки сосни, розповісти, що завдяки їм насіння перелітає і сосни розмножуються.

Розглядаючи *ялину європейську*, треба звернути увагу дітей на стрункість, урочистість цього дерева. На невисокій ялині цікаво з дітьми підрахувати, скільки їй років, бо щорічно ялина утворює одне кільце. Навесні на ялині відростають молоді пагони. Хвоя на них м'якенька, світло-зелена. Треба дозволити дітям доторкнутися до неї, щоб відчуття їх м'якості та порівняти з тогорічними за кольором, на дотик. Пояснити, що голки — це своєрідні листки, які тримаються на дереві по 5—7 років. Навесні у ялини утворюються чоловічі і жіночі шишки. Увагу дошкільників потрібно повернути до їх своєрідності, а потім простежити за розвитком жіночих шишок. Насіння у них визріває вже у жовтні, і в другій половині зими воно починає висипатися. Взимку цікаво показати старшим дошкільникам насіння ялини, відмітити подібність його до насіння сосни — наявність крильця, за допомогою якого насіння перелітає, запитати у дітей про доцільність такого пристосування.

Ялина — витривале дерево. Воно не боїться морозів і навіть при температурі —5°C не впадає в стан спокою, а продовжує рости. Даючи дітям інформацію про значення ялини, слід розповісти, що ялина не лише окраса наших лісів. Деревину ялини використовують як будівельний матеріал, на виготовлення паперу. З неї виготовляють найкращі скрипки, отже, це музичне дерево. Красунями-ялинами прикрашають парки, сквери, урочисті місця.

Серед листяних дерев наших лісів досить поширеним є *дуб звичайний*, а на заході України *дуб скельний*. Розглядаючи з дітьми дуб узимку, слід звернути увагу на те, яке це велике дерево, як широко розкидає міцні гілки. Дуб завжди вважається символом могутності.

Під час весняних екскурсій увагу дітей потрібно повернути до того, що дуб найпізніше прокидається від зимового сну, ніби боїться приморозків. Слід помилуватися з дітьми цвітінням дуба — його чоловічі квітки, наче нанизані намистинки, звисають з гілок, і дуб у цей час казково гарний, наче у прозорому зеленуватому серпанку. Жіночі квіти дуба розглянути з дітьми важко — вони маленькі, містяться на кінцях гілок і помітні лише маленькі червонуваті приймочки.

Влітку дітям треба показати дуб у всій його красі, могутності; розглянути гарні, з округлими вирізами листки, маленькі жолуді; розповісти дітям, що дуб оселяється на багатих ґрунтах, що це світлолюбне дерево.

Восени, у вересні — жовтні, плоди у дуба досягають і падають на землю. Саме в цей час і цікаво провести цільову прогулянку, щоб дати потримати в руках важкі світло-коричневі блискучі жолуді, назбирати чашоподібних мисочок для різних поробок. Розглядаючи дуб, слід обов'язково розповісти дітям про зна-



чення дерева для природи. В його широкій кроні знаходять притулок багато пташок. Жолуді дуба — улюблена їжа білок, диких кабанів і сойок. З квітів дуба бджоли збирають пилок. Дуб — окраса природи. Слід розповісти дітям і про те, що дуб має велике значення для людини. Деревина його міцна і гарна, а тому з неї роблять паркет і меблі, будують кораблі. Молодою корою дуба лікують людей, тварин, з жолудів роблять каву. Художники з гарних листків дуба створюють орнаменти.

Досить поширеним у наших лісах є *граб звичайний*. Він домішується до інших порід листяних лісів або утворює чисті насадження — грабняки. Знайомлячи дітей з цим деревом, необхідно звернути увагу на те, що це високе дерево з густою кроною. Розглядаючи листки граба, треба відмітити, що вони овальні, зубчасті, наче гофровані. Квітує граб у березні — квітні. Квітки його невиразні. Плоди — горішки, що мають обгортку. З її допомогою вітер розносить плоди на великі відстані. Граб ціниться за міцну деревину, з якої виготовляють паркет, музичні інструменти. З молодих дерев у парках і скверах формують живоплоти, альтанки.

Немає більш поетичного дерева в наших лісах, ніж *береза*. Вже з молодшої групи діти знають назву цього дерева, яке легко розрізняють завдяки білій гладенькій корі з чорними тріщинками. Найчастіше в Україні зустрічається *береза бородавчаста*, або *повисла*, з пониклими гілками і наявністю бородавок на пагонах і *береза пухнаста*, яка відрізняється більш кучерявою кроною з спрямованими догори гілками.

У холодну пору року добре розглянути з дітьми будову берези, показати сережки з насінням, розглянути насіння на долоні. Запитати у дітей, на що схожі її дрібненькі насінини. Вони схожі на крихітних пташок, що мають крильця. Чому для насіння берези потрібні крильця? Розповісти дітям, що легеньке крихітне насіння берези легко літає восени і взимку, бо йому не заважає листя на деревах. Перелетіти воно може далеко і навіть інколи опиняється на дахах старих будинків, де проростає і починає рости деревце. Цікаво простежити взимку, які пташки прилітають до берези. З лісових зимуючих птахів її насінням живляться чижі, чечітки, синиці.

Навесні на фоні блакитно-прозорого неба ажурна крона беріз з пониклими гілками і сережками здається оповитою зеленуватим серпанком. Особливо добре помітні тоді видовжені пониклі чоловічі сережки, розташовані на кінцях гілок. Жіночі сережки спрямовані вгору. Молоде листя беріз клейкувате, це допомагає переносити холод.

Влітку увагу дітей слід привернути до пишної крони берези, роздивитися ромбічне листя з гострими зубчиками, сережки, в яких визріває насіння.

Часто ще до настання осені на березах починає з'являтися жовте листя, а восени вся вона вдягається у золотисте вбрання. Ясним осіннім днем берези особливо золотяться на сонці і своєю прощальною красою нагадують про кінець чарівної пори року — золотої осені.

Береза — світлолюбна порода, не вибаглива до ґрунту, тому її разом з сосною використовують для заліснення піщаних ґрунтів. Розповідаючи дітям про значення берези, обов'язково наголошують, що вона є окрасою нашої природи. Берези підгодовують узимку пташок, весною бджоли збирають з квітучих беріз пилок, а з листків клей. Для людини береза важлива як лікарська рослина — лікуються її бруньками, листям, соком. Деревина берези дуже гарна і міцна, її використовують для виготовлення паркету, меблів.

Справжньою окрасою наших лісів є *клен гостролистий*. Це високе, струнке дерево з колоноподібним стовбуром.

Навесні, у квітні, увагу дітей слід привернути до краси цвітіння клена. Він весь вбирається у жовто-зелені букетики квіток. Нахиливши гілку, слід дати можливість розглянути гарні квітки, полічити, що в кожній квітці 5 пелюсток, вони приємно пахнуть, нагадати, що бджоли збирають з квіток пилок і нектар.

Розглядаючи клен улітку, основну увагу слід привернути до краси його крони і листків. Розповісти дітям, що листки великі, з загостреними лопатями, наче вирізаними для краси майстринею. Слід дати потримати листок у руці, відчутти, що він м'який, ніжний. Кора у клена дуже гарного сірого відтінку, покрита дрібними тріщинками. Такої гарної кори в інших дерев немає. Доцільно привернути увагу до плодів клена і розповісти, що це крилатки, що утворилися після цвітіння. За допомогою крилаток плоди клена перелітають і розповсюджуються.

Восени клени надзвичайно яскраво забарвлюються у жовті та жовто-гарячі кольори і тому не можуть не привернути уваги вихователів і дітей своєю красою.

Зустрічається в лісах України і *клен-явір*. Він відрізняється від гостролистого великими цупкими лопатовими листками, зверху темно-зеленими, зі споду сірувато-білими. Дуже цікавий для спостережень і *клен татарський*, або *чорноклен*. Цвіте він пізніше, в травні — червні, має білі пахучі квітки, до яких прилітають бджоли. Листки клена татарського не схожі на кленові — вони видовжені, цілісні. Влітку можна показати дітям, як клен прикрасився яскраво-червоними крилатками, які гарно виглядають серед зеленого листя.

Клени — тіньовитривалі, у лісі вони часто ростуть під іншими деревами. Розповідаючи дітям про значення кленів, треба наголосити, що вони є окрасою природи, медоносами. З деревини кле-

на виготовляють меблі і музичні інструменти, соком клена лікуються.

Нікого не залишить байдужим *липа* влітку, коли розливається чудовий аромат липового цвіту. Проте спостереження за липою цікаві не лише влітку. Взимку увагу дітей треба привернути до густої, розлогої крони липи, округлих маленьких бруньок, роздиртості горішки липи з довгастим приквітковим листком, який тримається при плодах. Запитати у дітей, як вони думають, чим корисний для горішка липи цей листок, і підвести їх до розуміння того, що горішки липи розповсюджуються таким шляхом саме взимку, коли гілки вільні від листків.

Навесні в період розкриття листків липа виглядає дуже привітно, ніжно. Проте особливо чарівна вона в червні — липні, коли серед густого зеленого листя розкриваються її жовтуваті-білі рясні квітки. В них багато тичинок, і тому вони здаються пухнастими. Розглядаючи цвіт липи, нюхаючи медово-солодкий аромат її квіток, увагу дітей слід привернути до численних бджіл, які збирають на липі пилок і нектар, розповісти, що з квіток липи бджоли збирають багато нектару і виробляють липовий мед. Він світло-жовтий, пахучий.

Восени потрібно привернути увагу дітей до гарного жовтого вбрання липи, а коли опадє листя — до пишного золотавого килима, який розстелився під нею. Треба розповісти дітям, що завдяки цьому килиму всім рослинам, комахам, які залишаються зимувати, не буде холодно навіть у жорстокий мороз, а навесні з-під теплої ковдри першими з'являться весняні рослини, бо земля там не промерзла. Велика кількість листків, що перегниває, створює поживний ґрунт і для самої липи, і для тих рослин, які під нею живуть.

Липа — тіньовитривале дерево. Вона найчастіше росте під іншими деревами. Доживає до 1000 років. В Україні зустрічаються різні види її: *серцелиста*, *європейська*, *широколиста*.

Подаючи дітям інформацію про значення липи, слід розповісти, що вона не лише окраса нашої природи і медонос. Це і лікарська рослина. Квітки липи збирають, сушать і заварюють як чай для лікування людей. З м'якої деревини виготовляють різні різб'ярські вироби. Люди люблять липу і ласкаво її називають липонькою.

Досить звичайним у листяних лісах є *ясен звичайний*. Розглядаючи його з дітьми влітку, слід звернути їхню увагу на те, що це гарне, струнке дерево з ажурною, високо піднятою кроною, зі стовбуром з ясно-сірою гладенькою корою.

У ясена складний листок, на якому розміщено по 3—5 парних листків. Уже влітку можна добре розглянути сплюснуті, загострені крилатки ясена, які досягають восени і тримаються на дереві всю зиму. Проводячи екскурсії з дітьми взимку, слід розглянути

численні крилатки, придивитися до бруньок, які у ясена великі, вугільно-чорні. Слід розповісти дітям, що ясен прикрашає наші ліси, парки. Плодами ясена взимку люблять ласувати снігурі. Деревина ясена дуже гарна, світла і нею оздоблюють меблі, музичні інструменти, салони пароплавів. Використовують ясен як лікарську рослину.

На лісових галявинах, по берегах річок, біля джерел часто зустрічається *вільха*. В Україні є *вільха клейка* (має клейкі бруньки і пагони) і *вільха сіра* (листки запушені, яйцеподібно-круглі). Це вологолюбна рослина. Почати спостереження за вільхою можна пізньої осені або взимку, коли голе гілля добре просвічується і є змога показати дітям, що вільха вже з літа приготувалася квітнути: скрізь на гілках звисають коротенькі сережки. Ранньою весною вона першою прокидається від зимового спокою. У весняні схожі дні з дітьми цікаво спостерігати, як швидко збільшуються сережки у вільхи і вся вона стає нарядною, червонуватою. Сережки вільхи — її чоловічі квітки — розповсюджують пилок.

Серед літа треба показати дітям, що на кінцях гілок серед темно-зеленого листя виростають шишечки. В них визріває дрібне крилате насіння. Розповідаючи дошкільникам про значення вільхи, слід підкреслити, що вільха оселяється біля річок, струмків і зміцнює їх береги. Це дерево першим починає цвісти, прикрашає весною нашу природу. Рано навесні бджоли збирають з вільхи багато пилку і клею, яким укриті молоді листочки і пагони. Шишечками вільхи лікують людей і тварин.

У листяних і змішаних лісах на прогулянках з дітьми можна зустріти *вербу*, і чи не найцікавішою для спостережень є *верба козяча*. Непримітна в інші пори року, навесні в період цвітіння, яке продовжується не більше тижня, вона наче осяває ліс своїм м'яким золотистим світлом. Саме в цей час, у квітні, треба показати дітям, що верба козяча одягається наче жовтим пухом. Ніжні пухнасті сережки верби мають приємний солодкуватий аромат і приваблюють перших комах. Постоявши біля верби кілька хвилин, можна побачити диких і свійських бджіл, джмелів. Разом з дітьми зробити висновок, що козяча верба — чудовий медонос.

У верби чоловічі і жіночі квітки ростуть на різних деревах. У пору цвітіння поруч з чоловічими деревами, які добре помітні здалеку, жіночі екземпляри зовсім не помітні. Проте комахи знаходять їх зеленуваті квітки, що липкі від солодкого нектару, без особливих труднощів. Насіння у верби визріває в травні і разом з білими ніжними пушинками дрібненьке насіння перелітає в повітрі і осідає на землю.

Крім верби козячої в Україні біля берегів річок, ставків зустрічається *верба біла (верболіз)*, *верба ламка*, *верба пурпурова*, *верба прутівидна* тощо. Ростуть ці види як розлогі дерева або

кущі. Це світлолюбні рослини, які люблять зволожені місця, хоча часто зустрічаються і на пісках.

Під час ознайомлення дітей з вербою потрібно закласти у них поважливе ставлення до неї, розповісти дітям про її велику службу в природі — вона закріплює береги річок, ставків. Коріння у неї дуже довге і міцне і тому їй не страшні ні хвилі, ні повені. Всі види верби — медоноси, але найкращий медонос — верба козяча. З лози верби плетуть кошики, меблі, а корою лікуються.

На галявинах і узліссях можна зустріти *горобину звичайну*. Будь-якої пори року це дерево дарує людям радість. У квітні, коли тільки починають бубнявити бруньки, цікаво показати дітям, які вони великі і пухнасті, простежити, як розгортаються з них листки.

У травні горобина вже одягнена гарними ажурними пірчастими листками і вся прикрашена щитковидними суцвіттями білих духмяних квіток. Розглядаючи в цей час горобину, слід нахилити гілку, дати понюхати квітки, відмітити сильний пряний аромат, який чути навіть здаля. Придивитися, які комахи прилітають до квітів. Роздивляючись складний листок горобини, відзначити, що він дуже гарний і складається з 9—15 довгастих, загострених листочків, порізаних по краях зубчиками.

Наприкінці літа починають червоніти плоди горобини, надаючи їй святковості, барвистості. Важливо, щоб вихователь привернув увагу дітей до краси дерева, наче вбраного намистом.

Восени, коли листя горобини розцвічується жовтогарячими фарбами, вся вона наче палає. А коли сніг укріє землю білою скатертиною, прикрасить білосніжними шапками оранжево-червоні китиці і на них заграють промінці Сонця, горобина стає казково гарною, ніби над нею почаклувала Снігуронька.

Розповідаючи дітям про значення горобини, слід відзначити, що вона є окрасою нашої природи, бджоли збирають з квіток горобини пилок і нектар. Плодами горобини люблять ласувати снігурі, омелюхи, дрозди. Люди лікуються плодами горобини і вживають їх у їжу.

Другий ярус лісу представлений різноманітними *кущами*. Ознайомлення з ними дає не менш цікавий матеріал під час спостережень на екскурсіях.

Досить поширеною у лісах є *ліщина звичайна*. Спостереження за нею краще почати в кінці березня — у квітні, бо серед кущів ліщина зацвітає першою. На темно-сірих гілках погойдуються золотаві сережки з багатьма дрібними квітками. Це чоловічі квітки. Від легенького подиху вітру піднімаються хмарки жовтого пилку. Він потрапляє на ледь помітні червонуваті приймочки жіночих квіток. Пройде небагато часу і сережки ліщини відцвітуть. Улітку на гілках з'являться невеликі горішки. Вони виглядають з-під зе-

лених листочків, як пташенята з гнізда. Восени горішки дозрівають. Вони дуже смачні і корисні. Ними живляться лісові птахи і звірі. Потрібно попередити дітей про дбайливе ставлення до ліщини, особливо під час збору горіхів.

А ось розповідь про *глід криваво-червоний, калину звичайну*:

«Глід росте кущем або деревцем на лісових галявинах і узліссях. Взимку або ранньою весною його темно-коричневі колочі гілки не привертають увагу. У травні він вкривається білими запашними квітками. Приємний запах розноситься далеко лісом, наповнюючи повітря чудовими пахощами. Придивіться в цей час до квіток, і ви побачите на них багато бджіл, джмелів. Вони збирають на квітках глodu солодкий нектар і пилок. Влітку серед вирізьблених листків глodu починають дозрівати плоди. Особливо красивим глід буває на початку осені, коли стиглі червоні плоди, наче намистинки, виглядають із зеленого листя. Глід прикрашає ліс і приносить велику користь людям, бо його плодами і квітами лікуються. З плодів глodu можна варити кисіль.

Калина любить рости на вологому ґрунті поблизу річок і лісових струмків. Красива вона усякої пори року. Пізньою весною, коли сонце щедро дарує тепло, калина вбирається у білі букетики з квіток. Подивіться до них. Ззовні у букетику квітки великі, зібрані у віночок, а всередині — дрібненькі, непоказні. Цікаво, що великі квітки не дають плодів, а з маленьких восени дозрівають плоди калини. Проте і великі квітки розцвітають даремно — своєю красою вони приваблюють комах. Побачить їх бджола або джміль і прилетить, щоб напиться солодкого соку, переповзе з квітки на квітку, перенесе пилок. А для квіток це корисно — більше буде плодів. Влітку починають визрівати дуже гарні яскраво-червоні блискучі плоди, наче жменями розкидані серед зеленого розкішного листя. До пізньої осені і навіть взимку, коли вже випадає сніг, висять вони на гілках, прикрашаючи ліс. Та не тільки за це люди люблять калину. Її плоди дуже корисні. Їх п'ють з медом, щоб вилікуватися від кашлю, восени і взимку ними ласують лісові птахи і звірі. Калина здавна є символом нашого краю, символом України. І кожна українська душа трепетно її любить. Без верби і калини нема України».

Привабить дітей і *шипшина собача*, яку вони навчаться розрізняти завдяки міцним гачкуватим колючкам. У травні цікаво з дітьми роздивитися рожеві і біло-рожеві квітки шипшини серед зеленого пірчастого листя. Наприкінці літа кущ надзвичайно гарно прикрашається червоно-оранжевими плодами, які тримаються всю зиму. Слід розповісти дітям, що шипшина є окрасою природи, медоносною і лікарською рослиною, бо плоди її мають багато вітамінів.

Під час осінніх екскурсій і прогулянок у ліс не може не при-

вернути уваги дітей *бруслина*. В Україні поширена *бруслина бородавчаста*, у якій гілки густо вкриті чорно-бурими бородавками, і *бруслина європейська*. Саме восени, наче яскраві квітки, звисають рожево-червоні коробочки бруслини. Слід пояснити дітям, що це її плоди, показати круглі чорні блискучі насінини, частково оточені оранжево-червоним принасіником. Бруслина прикрашає природу, її плодами лікуються. Однак слід попередити дітей про отруйність плодів.

Яскраво виглядає і *барбарис звичайний*. Він цвіте пониклими китицями з дрібних жовтих квіток, на яких бджоли збирають нектар. Восени не можна не помітити видовжених яскраво-червоних ягід. Розповідаючи дітям про значення барбарису, слід підкреслити, що він не тільки прикрашає природу і годує бджіл. Плоди барбарису можна їсти свіжими, а також робити з них компот, варення, мармелад.

Нерідко в лісі можна зустріти *малину* і *ожину*, які приваблять дітей своїми смачними плодами. Слід наголосити дітям, що це не тільки смачні ягоди, які їдять, варять з них варення, компот. Ягоди малини і ожини застосовують для лікування людей. Нектаром і пилом з квіток живляться бджоли, джмелі.

Серед підліску листяних і мішаних лісів, на лісових дорогах може зустрітися *бузина чорна*. Це гіллястий кущ з досить великими пірчастими листками, який має специфічний запах. Треба розповісти дітям, що саме через нього тварини не їдять бузини. Дуже гарна бузина під час цвітіння, коли весь кущ рясно вкритий дрібними жовтуватو-білими квітками, зібраними наче букетиками. Квітки дуже пахучі і приваблюють комах, особливо бджіл, які збирають пилок і нектар. Улітку можна розглянути з дітьми плоди чорної бузини і розповісти, що свіжі плоди неїстівні, але з них можна робити кисіль, компот, варення. Квітки, плоди, листки, кора бузини використовуються для лікування людей.

Крім бузини чорної зустрічається ще *бузина червона* і *бузина трав'яниста*. Ці види не мають лікарських і харчових властивостей, проте використовуються як інсектицидні рослини для боротьби з шкідниками саду.

Серед кущиків найцікавішими є *чорниця*, добре відома в тих місцях, де вона зростає (Полісся, Карпати). Ось якою може бути розповідь про неї:

«Навесні на кущиках чорниці розкриваються маленькі ніжні зеленувато-білі квітки, схожі на дзвіночки. З усіх боків до квіток чорниці поспішають бджоли, щоб зібрати солодкий нектар. Влітку, у липні, досягають ягоди. Здається, що це оченята якихось лісових звірят, що сховалися в траві. Ягоди чорниці дуже смачні і корисні. Тільки руки і язик стають від них чорними. Тому і називали їх чорницями. Якщо ви знайдете ці ягоди у лісі, обов'язково

покуштуйте, а кущики не топчіть. Цілу зиму вони простоять з зеленими стебельцями, навесні знову зацвітуть, а влітку на них з'являться смачні і корисні ягоди».

До третього ярусу лісових рослин належать *трав'янисті рослини*. Сезонна зміна їх цвітіння вабить новизною. Трав'яниста рослинність неоднаково розвинута в різних лісах. У хвойних лісах, особливо у ялинових, через недостатність світла вона бідна. У мішаних і листяних лісах — багатша. Починаючи з квітня кожного місяця під час екскурсій, цільових прогулянок можна показати дітям красу цвітіння різних лісових рослин. Отже, розглянемо їх за місяцями.

У березні і квітні в наших широколистяних лісах починають цвісти рослини, які називають *ефемероїдами*. Це слово грецького походження і в перекладі означає швидкоплинний. Така назва пов'язана з тим, що ці рослини дуже швидко зацвітають, утворюють насіння і на літо, коли на деревах розвинеться листя, накопичивши запаси поживних речовин у підземних органах, переходять у стан спокою до наступної весни. Розвиток ефемероїдів у широколистяних лісах можливий тому, що ґрунт там не промерзає завдяки пухкій лісовій підстилці з опалого листя. Доки на деревах не розвинулося листя, в лісі багато світла. Деякі з рослин зацвітають уже на 2—3-й день після того, як розтане сніг. До рослин-ефемероїдів належать підсніжник, проліска, ряст, медунка, зірочки жовті, сон. Ось які розповіді про них можуть бути використані під час спостережень за цими рослинами в лісі, або в кутку дикорослих рослин на ділянці дитячого садка:

«*Підсніжник* (див. табл. II, 1) один з перших сповіщає про прихід весни. Ніжні, подібні до невеликих дзвоників білосніжні квітки підсніжника прикрашають ще зовсім зимовий ліс. Підсніжниками їх назвали тому, що починають вони рости в лютому під сніговою ковдрою. А в березні на землі, яка тільки-но прокинулася від зимового сну, гойдаються сніжно-білі квітки. Придивіться до них уважніше: ззовні пелюстки трохи видовжені, ті, що в середині, коротші, з зеленою плямкою. Зацвітає підсніжник так рано тому, що ще з минулого літа запасає необхідні для свого росту поживні речовини. Перші джмелі і бджоли збирають на його квітках солодкий нектар. Небагато підсніжників залишилося у наших лісах, тому їх треба оберігати. А хто захоче милуватися чудовими квітками щовесни, може посадити їх біля свого будинку, в саду або квітнику.

*Проліска* (див. табл. II, 2). За красу і ніжність квіток проліску називають блакитною зірочкою. Побачити її можна тільки в лісі в березні і квітні, коли земля вже прокинулася від зимового сну. Розгляньте її ніжне стебельце з квітками. У кожній квітці шість тендітних блакитних пелюсток. Коли в лісі зацвітають проліски,

здається, ніби клаптики блакитного неба впали на землю. Листки у пролісок схожі на листки підсніжників — видовжені, яскраво-зелені. Проліски ще з літа запасують поживні речовини, і тому квітки їх розкриваються, як тільки розтане сніг. Проліски прикрашають ліс, їх солодкий сік-нектар збирають бджоли. Якщо ви самі захочете виростити проліски, зберіть насіння і посійте біля свого будинку, в саду або на клумбі.

*Мати-й-мачуха* розцвітає рано навесні — на схилах поблизу ручаїв, там, де добре пригріває сонце. Здається, що загораються маленькі золотисті вогники. Вони піднімаються назустріч сонцю на струнких ніжках все вище й вище. Тільки в яскравий сонячний день можна побачити їх квітки розкритими. А в хмарну погоду квітки мати-й-мачухи закриваються, хияються, наче сумують за сонцем. Мати-й-мачуха розцвітає так рано тому, що ще з літа запасує у своїх кореневих, схожих на товсті шнури, поживні речовини. Проходить весна, і квітки відцвітають. Потім виростають листки, вкриті знизу ніжним білим пухом. Доторкнешся — листочок теплий, лагідний, як мамині руки. А зверху листки гладенькі, холодні — це мачуха. Квітками і листям цієї рослини лікуються від кашлю. А бджоли і джмелі ранньою весною збирають з квіток мати-й-мачухи солодкий сік-нектар і пилок. Ось який корисний золотистий вогник.

*Ряст.* Коли в лісі зацвітають квітки рясту, здається, що землю вкрили розкішним килимом. Квітки рясту рожево-фіолетового, блідо-жовтого, білого кольорів, невеликі, але їх багато. Зібрані вони в пишні, рясні китиці. Тому, мабуть, і назвали цю рослину рястом. Красу квіток доповнюють вирізані трійчасті листки. Цвіте ряст у квітні — травні. А зацвітає так рано тому, що має в землі бульби, у яких міститься запас поживних речовин. Квітки рясту приваблюють джмелів і бджіл солодким соком-нектаром. А люди люблять цю квітку за красу і ще за те, що її бульбочками можна лікувати деяких хворих. Тому ряст треба берегти. Коли квітки рясту відцвінуть, зберіть насіння і посійте його в садку або на клумбі. Щовесни ці квітки нагадуватимуть вам про красу весняного лісу.

*Зірочки жовті* (див. табл. II, 3). Рано навесні у лісі серед різних весняних рослин можна побачити невеликі скромні квітки зірочок жовтих, зібраних зонтиком. Золотисті зірочки тягнуться до сонця на тоненькому стебельці з вузькими зеленими листочками. Ніжні і витончені квітки зірочок жовтих наче підкреслюють красу весни — чудової пори року. Вони прикрашають весняний ліс, годують перших джмелів і бджілок. А розцвітають зірочки жовті так рано тому, що запасують ще з минулого літа в своїх цибулинах поживні речовини.

*Медунка* (див. табл. II, 4). У квітні, коли в лісі все оживає,

усе радіє весняному теплу, розкриваються квіти у медунки. Їх легко знайти серед інших квіток, бо вони особливі. Квітки медунки — наче букетик, зібраний самою природою. У ньому гарно поєднуються рожеві, фіолетові і сині кольори. Коли квітки тільки розкриваються — вони рожеві. Пройде небагато часу, і вони стають фіолетовими, а потім синіми. Розцвітає медунка так рано тому, що ще з літа запасує у товстих кореневих поживні речовини. Свою назву вона одержала через те, що з її квіток бджілки збирають солодкий нектар, з якого роблять мед. Найбільше солодкого соку в рожевих квітках, які щойно розкрилися. Якщо ви будете в лісі, придивіться, до яких квіток найчастіше прилітають бджоли. Медунка — корисна рослина. Вона не тільки прикрашає ліс, але й годує перших комах, лікує людей, а тому її треба берегти.

*Фіалки.* Ніжні фіолетового кольору квітки фіалки піднімаються на тоненьких стебельцях і наче прислухаються до весняних звуків лісу: співу пташок, шелесту молоденького листя дерев і кущів. Серединка квіточки, наче крихітне очко, вдивляється у лісову красу. Листки у фіалки схожі на маленькі розгорнуті долоньки. Ростуть фіалки між деревами, кущами. За ніжну красу квітів, чарівний аромат її дуже люблять люди. Небагато фіалок залишилося в лісі, тому їх треба берегти. А якщо ви захочете виростити фіалки біля свого будинку, посадіть садову фіалку.

*Сон.* Серед весняних квіток наших лісів сон — одна з найкрасивіших. На вкритому шовковистими волосками стебельці розкривається чарівна квітка фіолетового кольору, схожа на невеликий тюльпан. Цвіте сон у квітні — травні. Розцвітає так рано тому, що ще з минулого літа і восени запасує в своєму товстому кореневих поживні речовини. Важко буває весняним квіткам, коли повертаються холоди. Та сону вони не страшні. Сріблясті волоски, наче шубка, прикривають його від холодів, а квітка на морозі закривається і поникає. Сон прикрашає весняний ліс, а тому його не треба рвати. Хай цю красу побачать і інші люди.

*Первоцвіт весняний* (див. табл. II, 6). Називають його так тому, що вона цвіте навесні, у квітні — травні. У цей час галявини, де ростуть первоцвіти, здаються золотистими. Листки первоцвіту м'якенькі, світло-зелені. З них, як з зелених долоньок, тягнуться до сонця квітки, що нагадують дитячі бряскальця. І справді, на тоненькому бархатистому стебельці — букетик жовтих квіток, подібних до маленьких дзвіночків. Первоцвіти ростуть на галявинах, де багато сонця. Метелики і джмелі знаходять у квітках багато солодкого соку-нектару. Люди лікуються первоцвітом від кашлю. Ось яка це чудова квітка».

Крім рослин-ефемероїдів у квітні починають квітнути такі ціка-





Мал. 1. Петрів хрест лускатий

ві рослини, як петрів хрест, чина весняна, розхідник.

*Петрів хрест лускатий* можна побачити під ліщиною і тільки навесні (мал. 1). З-під опалого листя виглядають рожевуваті бліді товсті пагони, покриті лусочками. Лусочки — це видозмінені листки. Петрів хрест — рослина-паразит. У нього немає хлорофілу і живе він за рахунок листяних дерев, присмоктуючись до їх коріння.

Гарно виглядає у весняному лісі *чина весняна* (див. табл. II, 5). Її фіолетові китиці квітів приваблюють перших комах.

Наприкінці квітня на галявинах можна знайти *розхідник плющовидний* (мал. 2). Його дрібні сині квітки нагадують дітям ротик. У затінку на зволжених ґрунтах розхідник добре розростається. Можна показати дітям, як повзучі пагони розхідника простягаються вбік і укорінюються. Розхідник — один

з перших медоносів, він використовується в медицині. Листки його можна споживати в салатах.

Найбільш цікавими у травні є конвалія звичайна, купина лікарська, горлянка повзуча, веснівка дволиста, суніці лісові. Ось які розповіді можна використати про них:

«*Конвалія* росте в лісі під деревами і кущами. У травні серед пишного зеленого листя конвалій піднімаються квіткові стрілки, а на них, наче фарфорові дзвоники, висять білі духмяні квітки. Здається, тільки доторкнешся до них, і вони задзвенять ніжним чарівним дзвоном. Конвалії прикрашають ліс, їх квітками і кореневищами лікуються люди. Влітку, коли квітки відцвітуть, вирівають плоди конвалії — червоні ягоди. Своїм яскравим кольором вони наче подають сигнал: не чіпайте нас — ми отруйні. Якщо ви захочете милуватися конвалією, посадіть її в своєму садку в затіненому місці. А в лісі її треба берегти, щоб ця квітка ще довго чарувала нас своєю красою.

*Купина*. Весняний ліс прикрашають ніжні квітки купини (мал. 3). Вони ростуть на високому, трохи нахиленому до землі стеблі. З-під зелених листків звисають ніжні білі квітки, які нагадують дзвіночки. Здається, що хтось розвісив маленькі ліхтарики, щоб прикрасити ліс. Відцвітуть ніжні квітки, і на їх місці виростуть великі синюваті-чорні ягоди, які ваблять до себе. Та їсти



Мал. 2. Розхідник плющовидний



Мал. 3. Купина лікарська

їх не можна — вони отруйні. Купина не лише красива, а й корисна рослина. Її кореневищами лікуються від хвороб. Купину можна посадити в садку в затіненому місці.

*Зірочник лісовий* (мал. 4). У травні в лісах пишними зелено-білими килимками розстилаються квіти зірочника лісового. Назвали його так тому, що його ніжні білі квітки схожі на зірочки. У них п'ять пелюсток, кожна пелюстка має розвилочку, тому здається, що пелюсток набагато більше. Стебло у зірочника тоненьке, листки видовжені і загострені. Художники, милуючись ніжним цвітінням зірочника, замальовують його в свої альбоми, щоб потім прикрасити таким же ніжним узором тканини, посуд. Зірочник прикрашає ліс, з його квіток бджоли і джмелі збирають солодкий сік — нектар. Придивіться і ви, діти, до цієї рослини. На заняттях у дитячому садку може й вам захочеться намалювати цю гарну ніжну квітку.

*Суніці*. Лісові суніці ростуть на сонячних галявинах, горбах. У травні вони починають цвісти. Ніжна біла квітка суніць складається з п'яти пелюсток. Красиві у суніць і трійчасті зубчасті листки. У червні починають достигати перші плоди суніць, і тоді здається, що на галявині горять маленькі червоні вогники. Плодами суніць люблять ласувати не тільки дорослі й діти, а й птахи і деякі звірі, наприклад ведмеді. Суніці дуже смачні і духмяні. Крім того, вони ще мають лікарські властивості. Коли ви буваєте в лі-



Мал. 4. Зірончик лісовий Мал. 5. Горлянка повзуча Мал. 6. Веснівка дволиста

сі, обов'язково покуштуйте суніць, але зривайте їх обережно, щоб не пошкодити цю чудову рослину.

*Горлянка повзуча* (мал. 5). Її легко пізнати за чотирьохгранним стеблом і синьо-фіолетовими квітками, що розміщуються на ньому наче кільцями. Квітки її нагадують «ротики» і приваблюють багатьох комах. Горлянки не тільки прикрашають природу, годують бджіл, джмелів, але й використовуються для лікування.

*Веснівка дволиста* (мал. 6). Сама назва вказує на час цвітіння цієї рослини. Зустрітися з нею найчастіше можна у тінистому хвойному лісі. Пізнають її за двома порівняно великими серцеподібними листками. Дрібненькі білі квітки зібрані у китицю. Влітку досягають її червоні ягоди, вони не їстівні. Ця гарна, ніжна рослина є окрасою лісу».

Червень відзначається більш масовим цвітінням трав'янистих рослин. Проводячи екскурсії і цільові прогулянки в ліс, можна познайомити дітей з веронікою дібровою, рідкісними рослинами наших лісів — любкою дволистою, зозулиними черевичками, а також дзвониками, грушанкою, квасеницею, гвоздиком дельтовидною, в'язелем, геранню, звіробоем, материнкою.

*Вероніка дібровна* (мал. 7). Квітки невеликі, але їх багато. Пелюстки яскраво-блакитного кольору з темними жилками. Коли розцвітають китиці вероніки дібрової, лісові галявини і узлісся



Мал. 7. Вероніка дібровна Мал. 8. Любка дволиста Мал. 9. Дзвоник персиколистий

стають дуже нарядними. Зацвітає вероніка в травні і цвіте майже все літо. Свою назву квітка, мабуть, одержала від гарного дівочого ім'я — Вероніка. Вероніка дібровна радує нас своєю красою і є ще лікарською рослиною.

З словом «орхідея» у багатьох пов'язано уявлення про тропічний ліс. Проте орхідеї є і в наших лісах, правда, залишилося їх дуже мало. Всі вони підлягають охороні і занесені до Червоної книги. Одна з найкрасивіших — *любка дволиста* (мал. 8). Впізнати її можна за двома великими овальними листками і довгою китицею білих запашних квітів на квітконосі. Великі зеленувато-білі незвичної форми квітки схожі на метеликів. Квітки мають чудовий запах, тому в деяких місцевостях любку дволисту називають нічною фіалкою. Білий колір квіток і сильний запах приваблюють нічних метеликів, які запилюють рослину. Любка — окраса нашої природи, лікарська рослина.

*Дзвоники*. У червні наші ліси прикрашають різні види дзвоників. Зустріч з цими рослинами завжди радісна. Найкрасивіший і найкрупніший з них — *дзвоник персиколистий* (мал. 9); з округлими листками у розетці — *дзвоник круглолистий*; є *дзвоник кропиволистий* (мал. 10) тощо. Побачивши в лісі дзвоники, вихователь може розповісти дітям, що вони зацвітають у перший місяць літа — у червні. На високому стеблі розгойдуються красиві фіоле-





Мал. 10. Дзвоник кропиволистий



Мал. 11. Грушанка круглолиста

тово-блакитні дзвоники. Здається, що зашумить вітер і ми почуємо ніжний дзвін. Вони прикрашають ліс, в їхніх квітках ховаються під час дощу маленькі лісові жителі — комахи. Відквіте квітка, і на її місці визріває насіння в коробочці. Відкриваються отвори на верхівці коробочки, і розлетиться навкруги насіння. Воно проросте, а на другий рік зацвіте. Щоб дзвоники завжди милували нас своєю красою, їх треба берегти.

*Грушанка круглолиста* (мал. 11) є звичайною рослиною хвойних і листяних лісів. Показати її дітям вперше найцікавіше ранньою весною, коли зійшов сніг. Саме тоді грушанка може здивувати своїми темно-зеленими округлими шкірястими листками, які перезимували зеленими. Проте найкрасивішою грушанка буває у червні, коли викидає довгу квіткову стрілку і на ній гарні білі квітки, які за ніжним запахом трохи нагадують конвалію. Можна запропонувати дітям подумати, чому рослина називається грушкою. Дійсно, її округле листя нагадує листки груші.

*Квасениця*. Є цікавим об'єктом спостережень у лісі. Це витончена рослина з яскраво-зеленими трійчастими листками на довгих черешках, цвіте в кінці травня рожевуватими п'ятипелюстковими квітками. Треба розповісти дітям про цікаві властивості квасениці: листочки її у спеку опускаються і згортаються, зменшуючи випаровування. Квасениця — живий барометр. У дощову і холодну



Мал. 12. В'язіль барвистий



Мал. 13. Герань криваво-червона

погоду листочки опускаються, притискаючись один до одного і до черешка. Квасениця — істівна рослина.

*Гвоздика дельтовидна*. У червні лісові галявини і узлісся прикрашають червоні квітки цієї гарної рослини. Ось як можна розповісти про неї дітям:

«Гордо тримаються на струнких стебельцях яскраві квітки, схожі на зірочки. Здається, що якийсь вправний майстер старанно вирізав їхні витончені пелюстки. Зелені листки гвоздики вузькі і довгасті. Майже все літо можна бачити серед різнобарвного лісового килима яскраві і ніжні гвоздички. Гвоздика корисна для людей і як лікарська рослина».

Крім гвоздики дельтовидної в лісі можна зустріти *гвоздику стиснуточашечну* з рожевими або майже білими квітками, *гвоздику Борбаша* тощо.

*В'язіль барвистий* (мал. 12) гарно виглядає серед рослин на узліссях. Його чіпкі стебла, спираючись на інші рослини, наче по драбині, піднімаються вгору. На довгих тонких квітконосах розташовуються рожевувато-білі кулясті квітки. В'язіль не лише краса природи, це — медонос і лікарська рослина.

*Герань*. Різні види гераней прикрашають наші ліси і чи не найкрасивіша з них — *герань криваво-червона* (мал. 13). Її яскраво-червоні п'ятипелюсткові квітки гарно виглядають серед різьблено-



Мал. 14. Звіробій звичайний



Мал. 15. Материнка звичайна

го ажурного листя. Здалеку вони здаються яскравими вогниками, які подекуди спалахують серед трав'янистого килиму лісу. Герані є окрасою лісу не лише влітку. Восени вся рослина червоніє, наче обгорнута полум'ям. У цей час можна зібрати гарне червоне листя для аплікацій. Герань криваво-червона — бажана рослина кутка лісу дитячого садка, якому вона надасть барвистості. Герань є окрасою нашої природи, а також лікарською рослиною. Крім герані криваво-червоної в лісах зустрічається *герань лісова*, *герань Робертова*.

**Звіробій звичайний** (мал. 14). Улітку на галявинах серед заростей кущів часто зустрічається звіробій. Можна розповісти про нього дітям так:

«На високому стеблі, що розгалужується вгору, розцвітає багато яскравих жовтих квіток, подібних до маленьких зірочок. Звіробій прикрашає наші ліси. Бджоли збирають з його квітів солодкий нектар. А ще корисніший звіробій як лікарська рослина. Ось чому цю рослину треба берегти».

**Материнка звичайна** (мал. 15). Розповідь про материнку, що досить часто зустрічається в наших лісах, може бути такою:

«Серед лісових трав материнка помітна своєю висотою та лілуватро-рожевими суцвіттями дрібних пахучих квіток. Починає квітнути в червні і прикрашає ліс майже все літо. В пахучих квітах материнки бджоли знаходять нектар. Для людей ця рослина дуже



Мал. 16. Дріоптеріс чоловічий



Мал. 17. Орляк звичайний

корисна як лікувальна. Відвар материнки дають пити дітям, щоб вони скоріше позбулися кашлю».

У липні кількість цвітучих рослин зростає. В цей час на узліссях, галявинах можна показати дітям енотеру, пижмо, перстач, очиток, мальву, іван-чай, золототисячник, позбирати ягоди костяниці. Розкішні в середині літа папороті. З них ми і почнемо розповідь.

**Папороть.** У наших лісах зустрічається чимало папоротей. Досить поширеними є *дріоптеріс чоловічий* (мал. 16), *безщитник жіночий*, *орляк звичайний* (мал. 17). Спостереження за папоротями краще розпочинати в травні, коли вони починають розвиватися. Молоді листки у всіх папоротей завжди скручені і мають вигляд равлика. В середині травня листки починають розкручуватися і пластинка листка, або вайя, поступово розпрямляється від основи до верхівки. Ось як приблизно можна побудувати розповідь про папороть:

«Папороті прикрашають будь-який ліс. Їх красиві, мережані світло-зелені листки наче спеціально вирізані вправною майстринею. Ростуть папороті під деревами, серед чагарників, на лісових галявинах і узліссях. Вони не бояться затінення. Взимку листя папороті відмирає, а в землі залишається кореневище. Навесні кореневище пробуджується і знову розгортається ніжне мереживо



Мал. 18. Енотера дворічна



Мал. 19. Перстач прямостоячий

листя. Спробуйте знайти у папороті квітки. Це неможливо, бо папороті ніколи не цвітуть. Папороті не лише окраса лісу, вони ще потрібні людині як лікарські рослини».

Слід відзначити, що у молодому віці папороті легко витримують пересаджування і, отже, їх можна мати в кутку лісових рослин.

*Енотера дворічна* (мал. 18) приваблює 4-пелюстковими квітками, розміщеними на верхівці прямого міцного стебла. Це медоносна рослина. У кожній квітці є велика краплина нектару, якої вистачає для бджоли. У народній медицині вона використовується як лікарська рослина. Коріння енотери можна споживати в їжу як сирим, так і вареним.

*Пижмо*. Добре запам'ятовується дітям пижмо — висока рослина з прямостоячим стеблом, що розгалужується вгорі, з гарними пірчастими листками, з своєрідним запахом. Зібрані на верхівці яскраво-жовті квітки нагадують дітям маленькі гудзики. Розповідаючи про значення пижма, вихователь повинен підкреслити, що це лікарська рослина. Настоям або порошком з пижма знищують шкідників садів і городів.

*Перстач* (мал. 19). На узліссях, у чагарниках можна показати дітям *перстач прямостоячий*, або *калган*. Його п'ятилопатеві листки у поєднанні з жовтими квітками виглядають дуже привітно. Калган полюбляє оселятися на зволжених місцях. Це цінна



Мал. 20. Очиток їдкий



Мал. 21. Молодило шорстке



Мал. 22. Іван-чай вузьколистий

лікарська рослина, яку здавна використовують при болю у животі.

*Очиток*. На добре освітлених місцях, на узліссях можна показати дітям наші вітчизняні кактуси — *очиток пурпуровий*, *очиток їдкий*, *молодило*. *Очиток пурпуровий* приваблює увагу яскравими рожевуватими дрібними квітками, зібраними в густі суцвіття. Показуючи дітям м'ясисті сизуваті листки, цікаво розповісти, що з них рослина запасає воду, тому може рости на тих місцях, де вологи мало.

Нерідко трапляється і *очиток їдкий* (мал. 20). Це низенька рослина, пагони якої густо вкриті дрібними соковитими листочками. Розглядаючи дрібні жовті квітки, слід відмітити, що на них багато бджіл збирає нектар. Тварини її не їдять, бо вона отруйна. Обидва очитки медоносні, лікарські і декоративні рослини. Їх можна садити на альпійських гірках.

*Молодило шорстке* (мал. 21) легко пізнати за розетками з соковитих м'ясистих листків. Цвіте воно рідко, плодоносить раз у житті і гине. Ця світлолюбна декоративна рослина також використовується для альпійських гірок.

*Мальва* — гарна рослина, приваблива своїми великими рожево-білими квітками. Вона є окраса лісу і лікарська рослина.

*Іван-чай вузьколистий* (мал. 22) росте на лісових галявинах. Влітку на його високих прямих стеблах загораються наче

малинові свічки. Вони помітні здалеку і приваблюють бджіл. Найчастіше іван-чай оселяється на лісових зрубках, згарищах, біля пнів. Свою назву він дістав тому, що листям іван-чаю заварювали чай. І зараз ті, хто любить пити лісовий чай, сушать листки іван-чаю, малини, суниці, звіробою. Чай допомагає людям стати здоровішими. Отже, іван-чай є окрасою природи, медоносом, лікувальною рослиною.

*Золототисячник* прикрашає лісові галявини своїми дрібними яскраво-рожево-червоними квітками, подібними до гвоздики, не вибагливий до ґрунту, довго цвіте. Золототисячник є цінною лікарською рослиною.

*Костяниця*. Багато хто приймає її за кущ, хоча це трав'яниста рослина з лежачими і прямостоячими пагонами. На самому початку літа можна показати дітям, як вона цвіте білими квітками. Проте найбільше радощів принесе дітям зустріч з цією рослиною в середині літа — у липні — серпні, коли, наче дорогоцінне каміння у смарагдовій оправі, червоніють ягоди. Вони кислі і приемні на смак, їх сік нагадує сік граната. Тому і називають костяницю північним гранатом. Навчивши дітей розрізняти костяницю, слід розповісти їм, що це цінна рослина. Ягоди її містять багато корисних для людини вітамінів. Їх вживають свіжими, варять компот, варення. В лісі слід бережно ставитися до костяниці, не витоптувати її пагонів.

*Цмин пісковий*. З червня і до жовтня в лісах квітує цмин пісковий. Ось як можна розповісти про нього дітям: «Цмин пісковий називають ще безсмертником. Таку назву рослина одержала через те, що її квітки довго зберігаються сухими. Роста цмин в соснових лісах, на піщаних схилах, горбах, де багато сонця. Він не боїться посухи: його стебло і листя вкриті білим повстистим опушенням, яке захищає рослину. На стеблі багато довгих на кінцях закруглених листочків. Квітки яскраво-жовтого кольору, їх багато на одному стебелі і розташовані вони так, що нагадують букетики. Зацвітає цмин влітку і цвіте до пізньої осені. Золотаві квіти цмину прикрашають ліс. Цю рослину цінують ще за її лікарські властивості».

У серпні — вересні в лісах продовжують квітнути трав'янисті рослини. Під час екскурсій і прогулянок у вихователя є значний вибір для продовження роботи з ознайомлення з лісовими рослинами. В лісі можна знайти квітучі гвоздики, енотеру, материнку, звіробій, пижмо, цмин тощо.

Четвертий ярус лісової рослинності займають мохи. Це мешканці вологих місць. Вони поширені у соснових та мішаних лісах Полісся. Серед них зустрічається *плевроцій Шребера* (мал. 23), *дікран зморшкуватий* (мал. 24), *зозулин льон*. Розповідаючи ді-



Мал. 23. Плевроцій Шребера



Мал. 24. Дікран зморшкуватий

тям про мохи, вихователь повинен підкреслити, що вони частіше живуть там, де багато вологи.

П'ятий ярус лісової рослинності займають гриби і бактерії. Гриби — це організми, що позбавлені зеленого забарвлення і живляться готовими органічними речовинами. Одні з них використовують в їжу мертві органічні рештки (*сапрофіти*), другі поселяються на живих організмах і живуть за їхній рахунок (*паразити*). Між паразитами і сапрофітами існують перехідні форми.

Сапрофітні гриби (а вони становлять більшість) відіграють величезну роль у кругообігу речовин, викликаючи мінералізацію органічних решток.

Те, що найчастіше збирають у лісі і в побуті називають грибом (ніжка з шапкою), є лише частина тіла шапкових грибів — їхнє плодове тіло, а друга частина рослини — грибниця, або міцелій, міститься в ґрунті. Плодове тіло виникає лише на розвинутій грибниці. Розрізняють гриби трубчасті і пластинчасті. У трубчастих грибів на нижній поверхні шапки знаходиться шар, що складається з трубочок, а у пластинчастих — з пластинок.

Для утворення плодових тіл багатьох шапкових грибів потрібно, щоб їхній міцелій розвивався поблизу певних дерев або чагарників. Вони утворюють симбіоз з корінням деревних або чагарникових рослин, так звані мікорізи, або грибокоре́ні — тонкі бічні

корінці дерев, обплетені міцелієм. Гриб одержує від дерева або чагарника вуглеводи для утворення плодових тіл, а також вітаміни. Рослини-господарі, в свою чергу, за допомогою гриба дістають азот, фосфор, калій, кальцій та інші необхідні їм елементи, а поряд з цим ще й ростові речовини, які виробляються грибами. Таке співжиття грибів з певними деревами стає, воно закріплене навіть у назвах грибів: підберезник, підосичник (красноголовець) тощо. Саме тому підберезник росте біля берези, підосичник — біля осики, рижик сосновий — під сосною, білий гриб — під дубом, сосною і березою.

Вже 3—4-річні діти знають назви найбільш поширених грибів. Слід під час проведення екскурсій, цільових прогулянок з старшими дошкільнятами навчити розрізняти їстівні і отруйні гриби. Найбільш небезпечним отруйним грибом є *бліда поганка*, або *мухомор зелений*. Ось як можна розповісти про цей гриб дітям:

«Свою назву гриб одержав даремно. Шапка у нього зеленувата чи білувата. Ніжка схожа на ніжку мухомора, вона росте наче з глечика, а вгорі на ній, як коміречко, надіте біле кільце. Бліда поганка — смертельно отруйний гриб».

А ось такою може бути розповідь про *мухомор червоний*:

«Мухомор можна побачити здалеку. Він стоїть на високій ніжці, шапка у нього яскраво-червона з білими цятками. А чому його називали мухомором? Коли гриб виросте, шапка його вигинається так, що стає схожою на тарілочку. Пройде дощ, і набереться в тарілочку вода. Настойться вона на грибі і стане отруйною для мух. А ось для деяких звірів мухомор корисний, ним, наприклад, лікуються лосі. Хай мухомори ростуть у лісі: і ліс прикрасять, і звірів полікують».

Велику радість приносить дітям зустріч з їстівними грибами. Спостереження під час екскурсій, цільових прогулянок або розгляд ілюстрацій з їх зображенням вихователів може поєднати з такими розповідями:

«*Білий гриб*. З середини літа і до пізньої осені в листяних і хвойних лісах ростуть білі гриби. На товстих ніжках з коричневими оксамитовими шапочками білі гриби ховаються серед хвої, сухого листя і трави. Вони ростуть біля дубів, беріз, сосен. Помітити білий гриб дуже важко, проте скільки радості приносить він тому, хто його знайде. Бо це ж найсмачніший гриб. Гриби не можна виривати з землі, щоб не пошкодити грибницю, яка міститься під грибом. Люди, які збирають гриби, знають про це і обережно зрізують ніжку ножом. Пройде теплий дощ, засвітить сонечко і поруч із обережно зрізаним грибом виросте новий».

*Маслюк* росте звичайно біля молоденьких сосен. Підтримуючи на своїх шапках соснові голки, піднімаються вони влітку і восени після теплих дощів. Гриби називають маслюками за їх жовто-

коричневу клейку шапку, неначе змащену маслом. Шапка вкрита тоненькою ніжною шкіркою, під якою ховається біла м'якоть маслючка. У нижній жовтуватій частині шапочки визрівають спори — дрібненькі, як пилок, які розносяться вітром лісом. З них можуть вирости нові маслюки. Маслюки — дуже смачні гриби. Їдять їх вареними, смаженими, маринованими. Якщо ви знайдете в лісі маслюки, не зривайте їх, а обережно зріжте ніжку і місце зрізу прикрийте сосновими голками. Тоді ліс знову подарує багатий врожай грибів.

*Лисичка* часто зустрічається у листяних та хвойних лісах. Жовтий колір цих грибів схожий на колір шерсті лисиці, тому їх так називають. Лисички мають товсту низеньку ніжку. Шапка у них нерівна, посередині ввігнута. Лисички дуже приємні на смак, їх люблять і люди, і лісові звірята.

*Підберезник* називається так тому, що він росте у березових і мішаних лісах біля беріз. На стрункій високій ніжці білуватого кольору з темними жилками красується світло-сіра або коричневатата шапка. Гордо стоїть підберезник, наче знає, що не можна не милуватися його красою. Підберезники — дуже смачні гриби. Їх варять, сушать, маринують.

*Сироїжка*. Коли сироїжок багато в лісі, то здалеку здається, що розцвіли квіти — червоні, жовті, рожеві, зеленкуваті. Найкрасивіша сироїжка з червоною опуклою шапкою. Ніжка у гриба товста, білого кольору. Сироїжки — смачні їстівні гриби. Засолені сироїжки дуже швидко стають придатними до вживання. Тому, мабуть, і одержали вони свою назву.

*Опеньок* росте у хвойних і листяних лісах навколо старих пнів та на коренях дерев. З'являються вони в кінці літа після теплих дощів. У опеньків тонка висока ніжка і коричнева шапка. Це смачні їстівні гриби. Люблять їх не тільки люди, а й деякі звірі. Білочка сушить їх на гілках дерев, щоб поласувати ними взимку. Проте є й несправжні опеньки. Вони отруйні, їх не можна вживати в їжу».

Під час екскурсій в ліс вихователів може показати дітям один з поширених грибів-паразитів — *трутовик*. Він має форму копитоподібного наросту на деревах. Слід розповісти дітям, що трутовики зростають на деревах, висмоктують в нього живильні соки, і це спричиняє гниття дерева і його загибель. Трутовики завдають шкоди лісу.

Невидимі неозброєним оком бактерії, як і гриби, відіграють важливу роль у житті лісу, мінералізуючи органічні рештки.

Ознайомлення дітей з лісом як рослинним угрупованням завжди поєднується з формуванням дбайливого ставлення до нього як до неоціненного багатства. Ліси не існують вічно. Стиглу деревину вирубують для господарських потреб і здійснюють лісовід-

новлення. Воно буває природним і штучним. Щоб виростити ліс з цінних порід (сосни, дуба) використовують штучне насадження. Показуючи дітям посадку з молодими деревцями, слід наголосити, що поки вони маленькі, то потребують постійного догляду людини, тому що навіть трав'янисті рослини можуть загубити маленькі деревця.

Для природного відновлення лісу після промислових рубок намагаються залишити підріст і маточні дерева, які вибирають за найкращими показниками: силою росту, протидією хворобам, плодonoшенням. Насіння, що розповсюджується навкруги, за сприятливих умов проростає. Піонером серед дерев, що поселяються на певній площі, є береза. Це світлолюбна і швидкоросла порода дерев. Під кронами берез, їх захистом поселяються тіньовитривалі породи (ялини). В молодому віці вони ростуть дуже повільно, а через 20—25 років уже піднімаються над березами. Менше стає світла в лісі, і поступово березовий ліс змінюється на ялиновий.

### Рослини лук

Краса, барвистість лук, різноманітні враження, що одержує дитина, можливість повправлятися у порівнянні — все це створює умови для розумового та естетичного розвитку дитини. Введення дітей у доступні розумінню зв'язки між рослинами і тваринами, людиною і природою є важливою умовою екологічного виховання. Добре знаючи рослинність лук, розуміючи природні зв'язки, вихователь зможе цікаво проводити роботу з дошкільниками. Багато лучних рослин зустрічаються на газонах дитячих садків, а також у найближчому оточенні.

Всі луки поділяють на заплавні, материкові і гірські.

*Заплавні луки* розташовуються по долинах річок і щороку заливаються весняними водами. Ґрунт на заплавних луках досить вологий протягом усього літа, бо ґрунтові води залягають тут неглибоко. Ґрунти поживні, в основному наносні. Вони складаються з мулу та інших матеріалів, принесених весняними водами або змитих дощами з навколишніх більш високих місць. Велика кількість вологи, кисню і поживних речовин у ґрунті створює такі сприятливі умови, що на луках розвиваються хороші, густі трави, безліч різноманітних яскравих квітів.

*Материкові луки* розташовуються поза річковими заплавами, їх ще називають суходольними.

*Гірські луки* розташовуються в горах вище від межі лісової рослинності. Склад рослинності гірських лук специфічний.

У чому ж полягають особливості лучної рослинності? На луках відсутні дерева. Трав'янисті рослини утворюють дернину, яка складається з щільно зімкнутих надземних стебел, листків і підземних

органів — кореневищ і коренів. Майже всі лучні рослини належать до багаторічних. У багатьох з них гинуть на зиму надземні стебла з їхніми листками, а також майже все коріння. Живими лишаються тільки невеликі нижні частини стебел з бруньками відновлення, з яких на початку нового літа розвиваються нові стебла і листки.

Однорічних рослин на луках **дуже** мало, бо травостій дуже тісний і в ґрунті від сплетіння коренів утворюється щільний дерен. Паростки однорічних рослин, не маючи змоги вкорінитися через нього, гинуть протягом літа.

Багаторічні трави на луках розмножуються, насамперед, вегетативно, вони здатні протягом ряду років зберігати врожайність і давати зелену масу протягом усього вегетаційного періоду.

Трав'янисті рослини, що ростуть на луках, належать до різних родин. Крім того, їх поділяють на такі господарські групи: злаки, бобові, різнотрав'я, осоки.

Найбільш поширені **злаки** — це тимофіївка, лисохвіст, тонконіг, грястиця, костриця лучна. Ці злаки належать до нещільнокущових — вони дають найкращі укуси. Для ознайомлення дітей із злаками найцікавішими є тонконіг, тимофіївка, лисохвіст. Ось які приблизні розповіді про них може використати вихователь під час спостереження:

*«Тонконіг лучний* (мал. 25). На початку літа зацвітає багато трав, і серед них тонконіг. Вітер гойдає пухнасту волоть тонконога на тоненькому зеленому стеблі. Ця трава росте на вологих місцях. Її соковитим листям і стеблами живляться свійські тварини. Восени стебла тонконога засихають, а в землі залишається кореневище, яке наступної весни дасть життя новій рослині, і знову будуть прикрашати луки ніжні волоті тонконога.

*Тимофіївка лучна* (мал. 26). Гарно розкидає свої стрункі султанчики. Росте вона на луках, де багато сонця і вологи. Цю траву люблять свійські тварини — корови, кози. А якщо її скосити і висушити, можна одержати хороше духмяне сіно. Його запасують на зиму коровам, вівцям, козам.

*Лисохвіст лучний* (мал. 27) не даремно так назвали. Його пухнасті м'які султани справді нагадують хвіст лисиці. Росте лисохвіст на луках, у вологій землі. Пишно розростаються його стебла і листки. Зі скошеної і висушеної трави одержують хороше духмяне сіно. Лисохвіст люблять свійські тварини: корови, кози, вівці».

Якщо під час прогулянки трапляється *грястиця збірна* (мал. 28) та *костриця лучна* (мал. 29), потрібно їх описати дітям, навести цікаві порівняння, розповісти про значення (кормові рослини, прикрашають луки).

Цікаво привернути увагу до *трясучки середньої* (мал. 30). Її суцвіття складається з широких пониклих колосків, які під час поди-

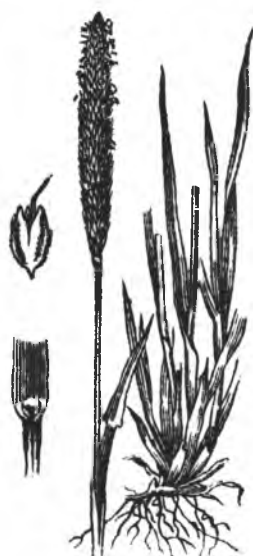




Мал. 25. Тонконіг лучний



Мал. 26. Тимофіївка лучна



Мал. 27. Лисохвіст лучний



Мал. 28. Грястиця збірна



Мал. 29. Костриця лучна



Мал. 30. Трясучка середня



Мал. 31. Конюшина повзуча



Мал. 36. Королиця звичайна

ху вітру починають колихатися. Звідси і назва — трясучка. Суцвіття трясучки дуже гарно виглядає в сухих букетах.

З щільнодернистих злаків, що зустрічаються на луках, привертає увагу *щучник*. Його дрібненькі колоски зібрані у пірамідальну волоть. Гілки волоті тоненькі, а колоски блискучі, зелені, з коричневато-фіолетовим відтінком. Волоть щучника гарна в сухому букеті. Щільнодернисті злаки, до яких належить щучник, не дають хороших укосів.

До таких же злаків відносять і *мітлицю*.

**Бобові** ростуть на луках у меншій кількості, ніж злаки, але вони дуже ціняться через велику поживність для худоби, а також тому, що збагачують ґрунт азотом. Найчастіше зустрічаються бобові на підвищених і сухих луках. Коріння у них стержньове, сягає у ґрунт на 1,5—2,5 м завглибшки, тому вони не конкурують зі злаками, в яких коріння мичкувате і розташовується переважно неглибоко в ґрунті. Найбільш поширені бобові — конюшина лучна, конюшина повзуча (мал. 31), люцерна, мишачий горошок, лядвенець рогатий, чина лучна. Ось які приблизно розповіді можна використати під час розгляду цих рослин:

«*Конюшина лучна* (мал. 32). Коли зацвітає конюшина, луки стають подібними до барвистого килима. Скрізь, куди не кинеш оком, виглядають рожеві кульки. Квітки у конюшини дрібненькі, але їх багато, і вони зібрані у пишні голівки. Листки трійчасті:



Мал. 33. Люцерна серповидна



Мал. 34. Лядвенець рогатий



Мал. 35. Жовтець золотистий



Мал. 36. Королиця звичайна

в одному листку з'єднані три овальні листочки. Роста конюшина на землях, де багато сонця і вологи. На одному місці вона може рости п'ятнадцять років. Конюшина дуже корисна рослина. Її їдять коні, корови, кози, кролі. На квітках конюшини джмелі збирають солодкий сік — нектар. Людям конюшина приносить користь як лікарська рослина.

*Горошок мишачий* (див. табл. III, 5). Серед квітів, що ростуть на луках, скромною красою виділяється горошок мишачий. Стебло у нього довге, витке. Між стеблами красуються фіолетові китиці квітів, що нагадують намистинки, нанизані на нитку. У сполученні з витонченими загостреними листочками і ніжними вусиками густе сплетіння цієї рослини дуже гарне. Якщо зігнути стебло віночком, вийде чудовий декоративний візерунок. Коли закінчується цвітіння мишачого горошку, з'являються плоди, в яких містяться маленькі горошинки. Ними люблять ласувати миші, тому й назвали цю рослину так. Їдять його і свійські тварини — корови, кози, вівці. З квіток мишачого горошку бджоли і джмелі збирають солодкий сік — нектар.

*Люцерна серповидна* (мал. 33) серед трав не виділяється красою. Її сині або жовті квітки дрібні і непоказні, листки трійчасті. Цвіте люцерна в червні — серпні. З квіток люцерни бджоли і джмелі збирають солодкий сік — нектар. У люцерні міститься багато

корисних поживних речовин. Вона є хорошим кормом для свійських тварин».

Увагу дітей може привернути *чина лучна*. Доцільно розповісти дітям, що це цінна кормова рослина. Крім того, це медонос і лікарська рослина, яку застосовують при гострих запаленнях дихальних шляхів.

Досить часто на луках можна зустріти *лядвенець рогатий* (мал. 34). Цікаво показати дітям яскраво-жовті квіти, плоди лядвенця. Прямі або трохи вигнуті плоди лядвенця нагадують роги. Лядвенець — цінна кормова, медоносна і лікарська рослина.

Велика кількість лучних рослин належить до *різнотрав'я*. Багато цих рослин поїдаються свійськими тваринами, але є серед них і отруйні. Різнотрав'я надає лукам барвистості, неповторної краси. Рослини, що входять до групи різнотрав'я, різноманітні і належать до кількох ботанічних родин.

З жовтецевих на луках зустрічаються *жовтець золотистий* (мал. 35), *жовтець їдкий*, *жовтець повзучий*. На заболочених луках росте *жовтець вогнистий*. Ось яку розповідь можна запропонувати дітям при розгляді жовтеця:

«Немов золотисті вогники, горять серед лучних трав квіти жовтеців. Назву свою вони одержали тому, що мають яскравий жовтий колір. Стебла у них стрункі, високі, пелюстки квіток такі

блискучі, наче в них відбивається літнє сонечко. Всім би був хороший жовтець, але він отруйний. Тому свійські тварини його не їдять».

З родини айстрових на луці можна зустріти деревій, королицю, волошки лучні, козельці тощо.

*Королицю звичайну* (мал. 36) називають так за її ніжну витончену красу. Цвіте вона у травні — серпні. На стрункому зеленому стеблі гордо піднімається білосніжна красуня з ясним жовтим очком. Королиця ніби дивиться на нас і питає: чи гарна я? Здавна подобалася людям ця рослина. Найкрасивіші рослини вони переносили у свої садки, доглядали за ними і поступово виростили великі садові квіти. Королиця — лікарська рослина.

*Деревій*. Влітку і восени на луках, узліссях цвіте деревій. На високому стеблі розцвітає багато дрібних білих або рожевих квіток, зібраних на верхівці, наче в букетик. Листки деревію подібні до розпушених пір'їнок. Темно-зелені, густі, вони рясно вкривають стебло. Деревій не вражає красою своїх квіток, і все ж бджоли і джмелі його люблять, бо в його квітках є солодкий нектар і пилок. На пасовищах його їдять вівці. Деревієм лікуються і люди, і тварини. Його відваром або настоем знищують шкідливих комах. Дають деревій і дітям, щоб у них був кращий апетит. Ось яка корисна ця скромна рослина.

Увагу дітей на луках можна повернути до *стокротки багаторічної*, яка найчастіше зустрічається на Поліссі. Цвіте стокротка з квітня і до пізньої осені білими або рожевими квітками. Доцільно порівняти її з стокротками садовими, відмітивши велику схожість. Стокротки не лише прикрашають луки, їх квітки — своєрідні барометри: для захисту пилку від намокання в дощову погоду вони закриваються.

*Волошка сумська* (мал. 37) — не дуже цінна рослина, але її бузкові квітки прикрашають луки, нектар приваблює комах.

*Козельці* приваблюють великою золотавою квіткою, яка розкривається вранці, а ввечері закривається. Це цінна кормова рослина, хороший медонос.

З родини геранієвих привертає увагу *герань лучна* (див. табл. III, 1). Ось що можна розповісти про неї:



Мал. 37. Волошка сумська

«У липні — серпні цвіте на луках герань. Квітки її подібні до синьо-фіолетових зірочок, листя пишне, різьблене. Герань росте в тих місцях, де в землі багато вологи. Коли зацвітає герань, луки стають ще гарнішими. Бджоли і джмелі збирають на її квітках нектар».

З маренових досить часто зустрічаються підмаренники.

*Підмаренники* (див. табл. III, 2) можна побачити на луках, узліссях влітку і восени. Квітки у них жовтого і білого кольорів. Вони дрібненькі, але їх багато і вони зібрані у густу пухнасту волоть. Листки у підмаренників ніжні, вузькі, ростуть поверхами у кільцях. Здається, що підмаренник розкрив зелені парасольки. Квітки у них дуже гарно пахнуть медом і приваблюють бджіл і інших комах, які знаходять у них багато нектару. Підмаренники прикрашають луки, наповнюють повітря чудовим ароматом. Зокрема вони мають лікарські властивості.

Серед зонтичних рослин на луках часто зустрічаються *кмин*, *дика морква*. Зонтичні цікаві тим, що приваблюють багатьох комах. Доцільно розповісти дітям, що кмин — лікарська рослина. Плоди кмину використовуються у харчовій промисловості.

Часто на луках зустрічаються представники гвоздичних: *коронарія зозуляча* (*зозулин цвіт*), *віскарія* (*смілка клейка*). Ось якою може бути розповідь про коронарію зозулячу (див. табл. III, 3):

«Росте зозулин цвіт на вологих місцях. Дуже гарні його вишукані рожеві пелюстки у поєднанні з видовженими вузькими листками, що нагадують зелені стрічки. Рожеві зірочки зозулиного цвіту видно здалеку. Вони високо піднімаються над іншими травами на стрункому стеблі. Зозулин цвіт не лише прикрашає нашу природу, милує нашу душу, а й має лікарські властивості».

*Віскарія* (*смілка клейка*) (див. табл. III, 4) приваблива темно-малиновими квітками. Верхні міжвузля в неї клейкі, звідси вона й одержала назву. Смілка — цінна декоративна, медоносна рослина.

Досить часто на луках зустрічаються представники родини гречкових — *щавель кислий*, *щавель кінський*, *гірчак зміїний*. Дітей обов'язково зацікавить *щавель кислий* — їстівна, лікарська рослина, медонос. Кінський щавель привертає увагу високим колосоподібним суцвіттям. Ця багаторічна рослина росте на луках як бур'ян. Насіння щавлю кінського охоче поїдають деякі зерноїдні птахи. Засушене суцвіття використовується для сухих букетів.

*Гірчак зміїний*, або *ракові шийки* — гарна рослина з рожевими квітками, зібраними у густий циліндричний колос. Назву зміїний одержав тому, що кореневище змієподібно скручене. Це цінна лікарська рослина, медонос.

З губоцвітих на луках зустрічається *шавлія лучна* (мал. 38).



Мал. 38. Шавлія лучна



Мал. 39. Свербіжниця  
польова



Мал. 40. Валеріана  
лікарська

Це досить висока рослина з довгастими зморшкуватими листками і темно-синіми квітками. Цікаво звернути увагу дітей на своєрідні квітки шавлії, які подібні до ротика, що складається з двох губ. Шавлії, що вирощуються на клумбах у дитячих садках, є південноамериканськими родичами наших шавлій. Шавлії — медоноси, лікарські рослини.

З родини розових на луках привертає увагу *приворотень стрункий* (див. табл. III, 6). Назву рослина дістала за властивість виділяти краплини води, які часто збираються біля основи черешка і які у давнину наділяли чарівною силою. Російська назва пов'язана з будовою листків, що нагадують старовинні манжети. Густоопушені, красиво вирізьблені листки приворотня особливо гарні, коли на них утворюється роса. Про цю рослину доцільно розповісти дітям, що нею охоче ласують тварини, а люди використовують її як лікарську рослину.

З родини черсакових на луках зустрічаються *свербіжниця польова* (мал. 39) і *скабіоза блідо-жовта*. Це досить високі рослини з гарними приплюснутими голівками синювато-лілових або жовтуватобілих квіток. Милуючись з дітьми їхньою красою, слід розповісти, що це медоносні рослини.

На вологих луках зустрічається представник родини валеріанових — *валеріана лікарська* (мал. 40). Це багаторічна рослина з



Мал. 41. Плакун вербо-  
листий

високим прямостоячим стеблом. Квітки її дрібні, дуже пахучі, зібрані у щитковидні суцвіття. Валеріана — лікарська рослина, у якої особливо ціниться кореневище і коріння.

На вогких луках біля води увагу дітей можна привернути до *плакуна верболисто-го* (мал. 41). Рослина виділяється яскравим цвітінням пурпурових або рожевих квіток на високому прямому стеблі. Квітує в червні — вересні. Це — медоносна, декоративна рослина.

**Осоки** зустрічаються найчастіше на заплавлених луках. Їхні пагони поїдають тварини. Потім трава нагромаджує кремнезем, від якого вони стають ріжучими. Про це необхідно попередити дітей.

Луки не існують вічно. В природі відбувається перетворення лук на ліси. Якщо своєчасно не проводяться агротехнічні заходи — підживлення, поліпшення флористичного складу, луки поступово перетворюються у болото, заростають кущами. Отже, природні луки потребують догляду, раціонального використання.

### Рослини водойм

Порівняно з рослинами лук та інших рослинних угруповань, **рослини водойм** мають більш однорідні умови існування, що і зумовлює значне поширення їх на всій земній кулі.

Рослини водойм мають менше світла, але не терплять від нестачі вологи. У воді коливання температури не такі різкі, як у повітрі. Вода добре підтримує рослини і тому у деяких з них недостатньо розвинуті механічні тканини. У всіх водних рослин добре розвинута повітроносна тканина, яка потрібна для газообміну.

Як і кожному рослинному угрупованню, рослинності водойм властива ярусність.

Біля самого берега розташовується пояс **прибережних рослин**: тут ростуть сусак, стрілолист, частуха подорожникова, їжаці голівки, калюжниця, цикута. Прибережні рослини з повним правом називають земноводними. Залежно від умов життя стрілолист міняє форму листків. У наземної форми листки містяться на довгих цуцких черешках і мають стрілоподібні пластинки, від чого і походить назва рослини. Такі ж листки і у рослин, що живуть у неглибокій воді. Коли вода глибока, у стрілолиста утворюються

листки іншого вигляду: довгі, стрічкоподібні, які тягнуться і звиваються за течією води. Стрілолист і сусак — найбільш гарні рослини першого поясу водойм. Вихователь може розповісти про ці рослини старшим дошкільникам так:

«На берегах озер і річок можна побачити *стрілолист звичайний* (див. табл. IV, 1). Таку назву він одержав тому, що його листки на довгих черешках схожі на стріли, що несуться вгору. У червні — серпні стрілолист зацвітає. На соковитому зеленому стеблі розкриваються ніжні білі квітки, в яких лише по три пелюстки. Темно-червоні серединки квіток гарно виділяються серед зеленого листя. Стрілолист прикрашає наші водойми.

На початку літа у ставках, озерах і річках зацвітає *сусак зонтичний* (див. табл. IV, 2). Його ніжні біло-рожеві квітки зібрані у зонтик. Чим більше розцвітає квіток, тим гарнішим стає зонтик. Листя у сусака видовжене, з гострими кінцями, як шабельки. Дуже красиві береги водойм, що поросли сусаком. З кореневищ сусака можна робити борошно, а з листя — плести кошики».

Дуже часто серед прибережних рослин зустрічається *частуха подорожникова* (див. табл. IV, 4). Ця рослина, як і стрілолист, може жити і в воді і на суші. Дрібненькі біло-рожеві квітки частухи подорожникової зібрані у пірамідальну волоть. Порівнюючи разом з дітьми листки частухи подорожникової з подорожником, легко встановити їх подібність, отже і пояснити назву рослини. Надводна частина частухи отруйна, а кореневища, як і у сусака, стрілолиста — їстівні.

Серед прибережних рослин можна зустріти *калюжницю болотну*. Навесні, в квітні — травні вона привертає увагу яскраво-жовтими квітками і блискучими темно-зеленими листками. Калюжниця росте на перезволожених місцях, багатих на поживні речовини. Цікаво, що рослина зацвітає повторно у вересні, на початку жовтня. Милуючись з дітьми цією рослиною, слід розповісти, що калюжниця не тільки окраса весняної природи, але й медонос. Як і всі представники родини жовтецевих, калюжниця отруйна.

Потрібно попередити дітей і про отруйність такої рослини, як *цикута отруйна* (мал. 42), яка трапляється серед прибережних рослин. Це досить висока зонтична рослина з пірчастими листками, яку діти іноді приймають за моркву. Кореневище цикути має приємний запах і солодкуватий смак, всередині воно порожнє. Отруйна речовина — цикутосин міститься в усіх частинах рослини, особливо у кореневищі, яке може викликати смертельне отруєння.

Іноколи увагу дітей серед прибережних рослин водойм привертають *їжачі голівки*. Чому вона так називається? Плід у їжачої голівки — горішок з щетинками біля основи.

Другий пояс рослин водойм займають *рослини мілководдя*, до яких належить очерет, рогоз, комиш. Ці рослини нижніми части-



Мал. 42. Цикута отруйна

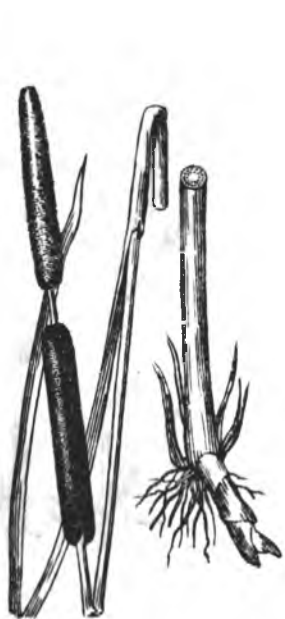


Мал. 43. Очерет звичайний

нами занурені у воду, а верхніми підносяться над нею, утворюючи високі зарості. Ось як можна розповісти про них старшим дошкільникам:

«*Очерет звичайний* (мал. 43) росте на берегах річок, озер, на болотах. Озеро чи ставок, береги якого заросли очеретом, нагадує дзеркало, що вставлене в смарагдову раму. Високо здіймаються вгору стрункі стебла очерету. Листки у нього видовжені, загострені, їх багато на стеблі, і, торкаючись один одного, вони наче тихенько перешіптуються між собою. Влітку очерет прикрашається густими пухнастими волотями. Від подиху вітру вони коливаються, наче танцюють під ніжну музику. Очерет — дуже корисна рослина: його їдять свійські тварини, люди використовують його як будівельний матеріал, паливо. З очерету можна робити папір і багато інших, потрібних людині речей. Очерет очищає воду у водоймах.

*Рогоз вузьколистий* росте по берегах річок, озер, на болотах. Його кореневища добре утримують стебло з вузькими зеленими листками (мал. 44). Коли рогоз відцвітає, утворюються темно-коричневі початки з насінням. До пізньої осені вони прикрашають озера, болота. Дозріваючи, вони розлітаються навкруги білими пушинками, що подібні до парашутиків кульбаб. Летять вони далеко, щоб дати початок новим рослинам. Рогоз очищає водойми, прикрашає їх. Із стебел рогозу роблять різні речі: ажурні сумочки, килимки.



Мал. 44. Рогіз вузьколистий



Мал. 45. Комиш озерний

Можна робити з нього і папір. Рогіз, поставлений у вазу, прикрасить вашу кімнату цілий рік. Рогіз може і годувати людей. Під час Великої Вітчизняної війни партизани викопували кореневища рогозу, сушили і перемелювали його на борошно. З цього борошна вони пекли хліб, називаючи його партизанським. Багатьох з них такий хліб врятував від голоду».

**Комиш озерний** — цікава багаторічна рослина з безлистим довгим стеблом (мал. 45). Листки комиша швидко відмирають, стебло виконує їх функцію. Комиш озерний — лікарська, технічна і їстівна рослина. Кореневище його багате на крохмаль, цукор, комиш можна їсти сирым. Із його стебел добувають целюлозу, а також будівельний матеріал — комишит, плетуть кошики. В заростях водних рослин ховаються водні птахи, мальки риб тощо.

Наступний пояс, де вода ще глибша, займають **водні рослини з листками, що плавають на поверхні води**, — біле латаття, глечики жовті. Ці рослини є окрасою кожної водойми. Ось як можна розповісти про них дітям:

«Найгарнішою квіткою наших водойм є **латаття біле**. У сонячні дні на блакитному дзеркалі води можна побачити сніжно-білі величні квітки з золотистою серединкою. Здається, що вони ти-

хенько погойдуються на воді, милуючись голубим прозорим небом і яскравим сонцем. Відкриваються квітки лише тоді, коли в небі яскраво світить сонце, а коли воно заходить, квітки згортають свої пелюстки, закриваються, ховаючись під воду до наступного ранку. Біля кожної квітки плавають на воді великі круглі листки. Зверху вони зелені, блискучі, наче полаковані. Коли подивитись у прозору воду, можна побачити довгі і гнучкі черешки листків, прикріплені до товстого кореневища. Коли квітка латаття відцвітає, вона скручується і опускається у воду, де дозрівають плоди з насінням. Латаття біле — окраса наших водойм. Якщо ви побачите ці прекрасні квітки, помилуйтеся ними і розкажіть усім, що їх треба оберігати.

Гарно виглядають на спокійній голубій воді яскраво-золотисті квітки **глечиків жовтих**. І квітки, і листя їх схожі на латаття біле, проте вони менші і скромніші: їхні квітки мають лише один ряд пелюсток. Широкі листки, що плавають на воді, довгими черешками прикріплюються до товстого кореневища, що росте на дні водойми. Коли квітка відцвітає, утворюється плід, схожий на маленький глечик, у якому визріває насіння. Тому, мабуть, квітка і одержала таку назву. Кореневищами і листками глечиків жовтих живляться бобри, видри, а насінням — водоплаваючі птахи. Глечики жовті — окраса нашої природи, їх треба оберігати».

У водоймі є рослини, які все життя проводять під водою, деякі з них укорінюються в ґрунті (елodeя, рдесник), а деякі не укорінюються (кушир, пухирник).

**Елодея**, або **водяна чума**, була випадково завезена в Європу з Канади у ХІХ ст. Це багаторічна рослина, яка швидко розмножується вегетативно. Навіть маленька гілочка її легко укорінюється. Елодею вважають бур'яном, вона пригнічує інші рослини, утруднює рибальство і судноплавство. Про неї можна розповісти дітям так:

«Якщо подивитися у воду зверху, то можна побачити, що в ній плаває багато рослин з довгим гнучким стеблом, густо вкритим дрібними листочками. Це — елодея. Елодея — заморська рослина, вона завезена до нас з інших країн. Ця рослина дуже швидко розростається. За це її називають водяною чумою. Елодею можна перенести в акваріум. Там вона добре приживеться і прикрасить акваріум».

А ось розповідь про **кушир**:

«Росте кушир у ставках і річках з повільною течією. У такій воді плавають довгі вузькі стебла куширу, оточені вузькими листками. Вони кільцем зібрані навколо стебла. Коріння у куширу немає, а воду і поживні речовини він всмоктує стеблами і листками. Коли настає зима, кушир опускається на дно водойми і





Мал. 46. Різак водяний  
алоєвидний

там зимує. Він добре очищає воду у водоймах. Його ніжною зеленню живляться рибки і водоплаваючі птахи».

Влітку у повільнотекучих водоймах можна побачити *різак водяний алоєвидний* (мал. 46). Пілчасті листки різаків зібрані у прикореневу розетку і нагадують кімнатну рослину алое. Приваблюють великі білі трипелюсткові квітки, які дуже прикрашають рослину. На зиму різак опускається на дно водойми.

Дуже цікавою рослиною водойм є *пухирник звичайний* (див. табл. IV, 5). Зустрічається він у водоймах з повільною течією, де вільно плаває у воді. Пухирник — комахоїдна рослина. На її стеблах розміщуються маленькі ловильні пухирці. Рачки і дрібні комахи, які потрапляють на них, плавають у воді. Так пухирник одержує азотні речовини, яких не вистачає у водному середовищі. Пізнати пухирник можна за розсіченими ниткоподібними листками з численними дрібними пухирцями і жовтувато-золотистими двогубими квітками, які з'являються з червня до вересня.

До найбільш поширених **вільноплаваючих рослин** належить *ряска*. Ось приблизна розповідь про неї:

«Влітку на поверхні води тихих річок, ставків плаває багато дрібненьких зелених пластиночок. Це *ряска*. Корінці у неї подібні до маленьких ниточок, інколи їх немає зовсім. З'являється *ряска* у ставках пізно навесні. Зимує вона на дні водойм, а весною, коли вода прогрівается, *ряска* піднімається на поверхню. Спочатку її небагато, але в теплій воді вона швидко розмножується. Біля пластинок-матерів починають утворюватися нові пластиночки — її дітки. Поступово вода в ставку все більше і більше затягується *ряскою*. Живляться *ряскою* дикі і свійські качки, гуси».

У деяких водоймах дуже поширеною плаваючою рослиною є *жабурник звичайний* (див. табл. IV, 3). Дітей він привабить округлими яскраво-зеленими листками, що плавають на поверхні води, і ніжними білими, з жовтуватою основою, трипелюстковими квітками. Свою російську назву — *водокрас* рослина одержала за свою красу під час цвітіння. Якщо підняти рослину, можна показати дітям, що від материнської рослини відходить пагін з дітками (порівняти з сунцею). Цікаво розповісти, що восени на кінцях

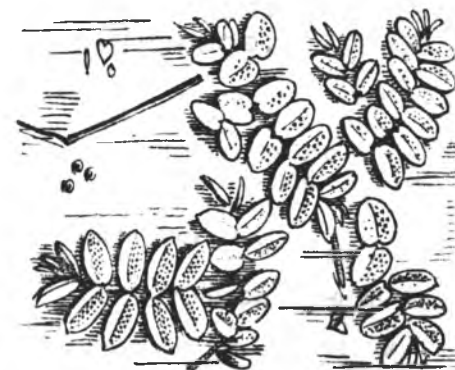
пагонів утворюються бруньки, які опускаються на дно водойм і перезимовують. Жабурник прикрашає водойми.

Поверхню деяких ставків в Україні прикрашають листки *сальвінії плаваючої* — *водяної папороті* (мал. 47). Іноді *сальвінії* розростаються так, що ніби чарівним зеленим килимом укривають усю поверхню водойми. У *сальвінії* листки на стеблі ростуть кільцями по три. З них два звичайної форми, а третій, занурений у воду, дуже розсічений, виконує функцію кореня і сильно нагадує його. Восени біля основи листків утворюються кульки, в яких розвиваються спори. *Сальвінія* — рідкісна рослина, підлягає охороні, занесена до Червоної книги України.

Ще більш рідкісною рослиною наших водойм став *водяний горіх плаваючий* — *чілім*. Це плаваюча однорічна рослина. На поверхні води можна побачити розетку ясно-зелених листків, які за формою дуже подібні до березових. Цвіте рослина в травні білими чотирьохпелюстковими квітами. Квітка цвіте тільки один день і після запилення занурюється під воду, там і досягає плід, який схожий на рогатку. Ця рідкісна лікарська і їстівна рослина занесена до Червоної книги України, тому її слід охороняти.

Крім вищих квіткових рослин на водоймах досить поширені і нижчі, які в основному представлені водоростями. Інколи під час екскурсій, цільових прогулянок діти можуть побачити біля берега скупчення зелених ниток. Це водорості — *спірогіра*, *кладофора* тощо. Доцільно звернути увагу на те, що з них виділяються пухирці повітря; пояснити, що ці водорості виділяють кисень, цим покращуючи наше повітря; зробити висновок про їх корисність.

В існуючій програмі виховання та навчання в дитячому садку, враховуючи краєзнавчий принцип ознайомлення дошкільників з природою, не подаються назви рослин, з якими треба ознайомити дітей. У кожному випадку вихователь повинен виходити з природного оточення дошкільного закладу.



Мал. 47. Сальвінія плаваюча

## ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИННОСТІ РІЗНИХ ПРИРОДНИХ ЗОН УКРАЇНИ

Велика протяжність території України, різноманітність кліматичних і ґрунтових умов обумовлюють різноманітність рослинного покриву, його зональність.

Щоб успішно здійснювати роботу з ознайомлення з природою, вихователям дитячих дошкільних закладів треба добре знати характер рослинності тієї природної зони, в якій вони працюють.

### РОСЛИННІСТЬ ПОЛІССЯ

Сама назва — Полісся свідчить про те, що тут багато лісів: ними покрита четверта частина території. Крім того, в Поліссі значні території зайняті лучною рослинністю і рослинністю боліт (7 %).

Серед лісів Полісся зустрічаються чисті соснові ліси, сосново-дубові, вільхові, березові, ялинові.

**Чисті соснові ліси**, або **бори**, займають у Поліссі значні площі. Найчастіше вони ростуть по берегах річок на піску з малою кількістю поживних речовин. Дерева ростуть не густо, кущів майже немає, а трав часто нема зовсім, є лише ті, що пристосувалися до таких умов.

Залежно від характеру і різновидностей ґрунтів на Поліссі зустрічаються сосняки-біломошники, сосняки-зеленомошники, сосняки-брусничники і сосняки-чорничники.

Як правило, сосняки-біломошники ростуть на більш підвищених місцях (валах, кучугурах), де ґрунти дуже бідні. Трав'янистий покрив у них майже не розвинутий, скрізь панує *лишайник кладонія* (оленячий лишайник). Він утворює в сухих соснових лісах суцільні сірувато-білі килими. Світлолюбний, посухостійкий, він у суху пору року так висихає, що ламається від дотику. Розмножується, як і всі лишайники, здебільшого шматочками слані. Якщо є можливість показати його старшим дошкільникам, то можна розповісти, що оленячого лишайнику росте багато на півночі, де він є основною їжею для північних оленей. Використовують оленячий лишайник для лікування.

На більш зволжених, понижених ділянках рельєфу ростуть сосняки-зеленомошники з суцільним моховим покривом. Він складається в основному з *плевроцію*. Галузисті розпростерті гілочки плевроцію густо вкриті маленькими листками, що налягають один на одного. Плевроцій утворює жовтувато-зелені килими у лісі. Часто поруч з плевроцієм росте *дікран*. Його невисокі стебла вкриті дрібненькими листочками. На більш зволжених місцях росте *зозулин льон*, який створює оксамитово-зелені мохові килими. Його

тендітне нерозгалужене стебельце вкрите короткими відстовбурченими листками.

Під час екскурсій і прогулянок у соснові бори слід розповісти дітям про основну лісоутворювальну породу — сосну. Серед напівкущів найбільш цікаві — зіновать руська, чорниця, брусниця.

*Зіновать руська* (мал. 48) зацвітає у травні. Це невисокий півкущ з сіруватими малооблистненими пагонами. Квіти золотисто-жовті, схожі на квіти багатьох бобових. Зіновать руська є окрасою природи, бджоли збирають з неї нектар і пилок. Однак тварини цю рослину не їдять — вона отруйна. Навесні і влітку цікаво спостерігати за кушиками чорниці, організувати збір ягід.

Цікавим кушиком є *брусниця*. Її шкірясті темно-зелені блискучі листки на невисоких пагонах дуже гарно виглядають навесні у поєднанні з фарфоровими біло-рожевими дзвоникоподібними квітками, а ще гарніше в кінці літа з червоними округлими ягодами. Дітям слід розповісти, що це медоносна, їстівна і лікарська рослина. Лікують людей і листки брусниці і її ягоди. Тому брусниця потребує дбайливого ставлення і охорони.

З трав'янистих рослин у чистих соснових лісах Полісся звичайними є сон звичайний і чорніючий, котячі лапки, агалик-трава, чебрець, цмин пісковий, верес.

Під час весняних екскурсій цікаво дітям розповісти про *сон* (див. «Рослини лісів») і *котячі лапки дводомні* (мал. 49). Розглядаючи з дітьми рослину, доцільно запропонувати подумати, чому вона так називається. Підтвердити, що ніжно-рожеві бархатисті квітки нагадують котячі лапки. Запушені листочки м'якенькі. Оселяється рослина в сухих місцях і так само, як і цмин піщаний, потребує мало води. Котячі лапки — окраса природи і лікарська рослина.

Влітку найчастіше зустрінуться чебрець, агалик-трава, цмин пісковий. Розглядаючи з дітьми *чебрець звичайний* (мал. 50), треба звернути увагу, що він наче рожево-фіолетовими килимками прикрасив ліс. Квітки чебрецю дрібненькі, ясні; слід звернути увагу, що до квіток прилітає багато бджілок, джмелів. Зробити висновок, що чебрець — хороший медонос. Розповісти дітям, що це



Мал. 48. Зіновать руська



Мал. 49. Котячі лапки дводомні



Мал. 50. Чебрець звичайний

нажлива лікарська рослина, якою часом лікують і дітей від кашлю.

Здалеку помітні в сосновому лісі яскраво-сині квітки *агалік-трави гірської* (мал. 51). Сині голівки її квіток розкачуються на високому стеблі. До них прилітають бджоли. Отже, це окраса лісу і медоносна рослина.

Наприкінці літа і восени увагу дітей слід привернути до *вересу звичайного* (мал. 52). Ось як про нього можна розповісти:

«Радую нас ліс своєю красою будь-якої пори року. Наприкінці літа і в перший осінній місяць яскравим килимом стеляться кушки вересу. Вони ростуть на лісових галявинах, де більше сонця. Квітки вересу лілово-рожеві, іноді білі, дрібненькі, але їх багато, і вони густо сидять на стебельці, наче малесенькі дзвоники. Листки у вересу яскраво-зелені, дрібні, тонкі, схожі на голочки. Вони не бояться морозу, а тому навіть узимку можна побачити верес у зеленому вбранні. Верес — красива лісова рослина. Бджоли збирають з його квіток солодкий нектар, з якого роблять вересовий мед. Люди використовують цю рослину для лікування. Тому верес треба берегти».

Найбільш поширені в Поліссі **субори** — **сосново-дубові ліси**. Вони ростуть на більш багатих ґрунтах. У них розвинутий підлісок, багато кущів, молодих дерев, земля майже суцільно вкрита трав'янистими рослинами. Основними лісоутворювальними породами в них є сосна і дуб. З ними обов'язково треба ознайомити дітей.

У підліску розповсюджені ліщина, верба козяча, бруслина, зі-



Мал. 51. Агалік-трава гірська



Мал. 52. Верес звичайний



Мал. 53. Копитняк європейський

новать руська, бузина, зрідка зустрічається рододендрон жовтий (в основному на Овруцькому краї).

*Рододендрон жовтий*, або *азалія понтійська*, — високодекоративний кущ, який зберігся з третинного періоду. Навесні він розвітає запашними оранжево-жовтими квітками. Це високодекоративна, медоносна і лікарська рослина. Рододендрон жовтий занесено до Червоної книги України.

Трав'яниста рослинність у сосново-дубових лісах представлена більшою кількістю видів. З найбільш цікавих рослин, що цвітуть навесні, можна вказати на фіалки, конвалію, купину, копитняк, жовтяницю.

*Копитняк європейський* (мал. 53), що зустрічається на пониженнях ділянках дубово-грабових лісів, цікаво розглянути взимку у відлигу і рано навесні, коли серед бурого тогорічного листя добре помітні його темно-зелені блискучі листки. У травні серед округлих, подібних до копита листків з'являються темно-червоно-бурі квітки, схожі на дзвоники. Росте копитняк у затінених місцях. Слід розповісти дітям, що це отруйна і одночасно лікарська рослина.

*Жовтяниця черволиста* (мал. 54), що росте на вологих місцях біля каналів, струмків, належить до рослин-ефемероїдів. Це невелика блідо-зелена рослина. Її дрібні жовті квітки оточені жовтуватозеленими листками, які відіграють роль пелюсток. Жовтяниця — лікарська рослина.



Мал. 54. Жовтяниця черволиста



Мал. 55. Лілія лісова



Мал. 56. Буяки

Влітку серед трав'янистої рослинності сосново-дубових лісів можна також знайти різні рослини з числа тих, що були описані в розділі «Рослини лісів». Окрасою сосново-дубових лісів є *лілія лісова* (мал. 55). Яскраво-червоні з темно-фіолетовими плямками квітки дуже гарні. Це лікарська рослина. Лілія лісова занесена до Червоної книги України і повинна повсюдно охоронятися.

Досить звичними в сосново-дубових лісах є папороті — орляк, дріоптеріс. Урочисто виглядають ліси, де росте *орляк*. Розсічена пластинка листка у нього дуже широка, виразної форми, черешок довгий. Не менш гарно виглядає і *дріоптеріс*, який має великі довгасті пірчасті листки. Висушені кореневища цієї папороті використовуються як глістогінний засіб.

**Вільхові ліси** зустрічаються на Поліссі у заплавах річок, на понижених ділянках. Вони бувають чистими і мішаними з участю берези пухнастої, сосни, ялини. Підлісок таких лісів складається з калини, верби, чорної смородини.

**Ялинові і березові ліси** зустрічаються рідко. Серед кущиків цих лісів найбільш цікаві для дітей *буяки* (мал. 56). Вони мають вигляд розгалужених кущиків з дуже дрібними темно-зеленими листочками. Квітки білувато-рожеві, подібні до маленьких глечиків, вони приваблюють бджіл. У липні в буяхів достигають ягоди. Вони овальні, сині з сизуватим нальотом. Ягоди буяхів смачні. Їх їдять сирими, варять компоти, варення.

Серед трав'янистих рослин тут зустрічаються півники сибірські, чина болотна. *Півники сибірські* чарують нас синьо-фіолетовими квітками примхливої форми. Діти легко можуть виявити подібність їх з садовими формами півників. Потрібно наголосити, що півники — окраса природи і потребують охорони.

Приваблива і *чина болотна*, яка квітує влітку фіолетовими квітами. Чина — медоносна і кормова рослина.

На Поліссі поширені *суходільні, низинні і заплавні луки*. Вони складають основний фонд природної кормової бази. Найбільш типові рослини, розглянуті в розділі «Рослини лук», є основними об'єктами спостережень під час екскурсій.

Цікаві особливості рослинного покриву боліт Полісся. Болота Українського Полісся займають 7 % його території. Зустрічаються вони у заплавах річок. Залежно від типу живлення виділяють три типи боліт — низинні, перехідні і верхові.

Низинні болота, до яких належить 94 %, розвиваються за умов багатого мінерального живлення і мають різноманітний флористичний склад. Тут росте багато рослин водойм — очерет, рогіз, комиш, осоки, їжачі голівки тощо. Увагу дітей можуть привернути такі гарні рослини, як півники болотні, вовче тіло болотне, образки, вербозілля, гравілат, пухівки, бобівник трилистий, білозір болотний.

*Півники болотні* (мал. 57) з яскраво-жовтими квітками — гарна декоративна рослина, яка має лікарські властивості.

*Вовче тіло болотне* цвіте темно-червоними квітками, схожими на зірочки. Увагу дітей можна звернути на гарні перисті листки, неначе вирізані по краях зубчиками. Це лікарська рослина.

*Образки болотні* (мал. 58) нагадують дітям кімнатну рослину калу. Біле покривало з жовтим початком виглядає особливо гарно в оточенні стрілоподібного зеленого листя. Слід сказати дітям, що образки —



Мал. 57. Півники болотні



Мал. 58. Образки болотні



Мал. 59. Вербозілля звичайне



Мал. 60. Гравілат річковий



Мал. 61. Пухівка піхвова



Мал. 62. Бобівник трилистий



Мал. 63. Росичка круглолиста

отруйна рослина, його не їдять тварини, але висушена рослина не отруйна.

*Вербозілля звичайне* — рослина, що привертає увагу влітку гарним золотавим пірамідальним суцвіттям (мал. 59). Доцільно запитати у дітей, чому рослина так називається, і показати подібність листків вербозілля до листків верби. Вербозілля — лікарська і декоративна рослина.

Зустрічається на болотах і *гравілат річковий* (мал. 60). Квітки в нього дзвоникоподібні, пелюстки жовтуваті з оранжево-червонуватими жилками. Гравілат — лікарська рослина.

*Пухівка піхвова* (мал. 61) названа так через приквіткові волоски, які надають рослині після цвітіння гарного вигляду. Використовують пухівки для набивання подушок і матраців, якщо немає інших матеріалів.

*Бобівник трилистий* (мал. 62) одержав назву через те, що має трійчасті листки, схожі на листки бобів. Білувато-рожеві квітки, зібрані в густі китиці, прикрашають рослину в травні і червні. Бобівник ціниться як медоносна і лікарська рослина. У липні — серпні на болотах зацвітає *білозір болотний*. Його білі квітки з темними жилками на голих ребристих стеблах добре помітні. Це медоносна рослина.

Для верхових боліт через недостатнє мінеральне живлення характерний бідний флористичний склад. Основною рослиною є *сфагнум* — *білий мох*. Він щорічно нарастає верхньою частиною. З органічних залишків сфагнуму утворюється торф, який використовують як паливо, для виготовлення будівельних матеріалів. Старшим дошкільникам можна розповісти про те, що під час війни, коли у наших воїнів не було перев'язувальних матеріалів, вони прикладали сфагнум замість вати до ран, і вони швидко загоювалися. На верхових болотах ростуть цікаві рослини — журавлина, росичка.

*Журавлина* — дуже корисна рослина. Якщо є змога, цікаво познайомити дітей з цим вічнозеленим сланким кущиком з тонкими пагонами і довгастими темно-зеленими листками. У травні журавлина цвіте рожево-червоними квітками з загнутими пелюстками. У вересні досягають плоди. Вони темно-червоні, соковиті. Це дуже цінна

харчова, вітамінна і лікарська рослина. Вона занесена до Червоної книги України.

На верхових болотах зустрічається *росичка круглолиста* (мал. 63). Це маленька рослина з округлими листками, що вкриті волосками з крапельками, подібними до роси. Звідси і назва — росичка. Це комахоїдна рослина. Коли комаха сідає на липкий листок росички, вона прилипає до нього. Тоді листочок згортається і клійка рідина, що виділяється залозками, заливає комаху. У рідині є речовини, які перетравлюють м'які частини комах, перетворюючи їх у речовини, доступні для засвоєння рослиною. Так росичка добуває для себе азотисті речовини, яких мало за умов торф'яного болота. Росичка — лікарська рослина. Зараз вона стала рідкістю і тому занесена до Червоної книги України.

#### РОСЛИННІСТЬ ЛІСОСТЕПУ

Наявність більш родючих ґрунтів, достатнього рівня зволоженості сприяли розвитку в лісостеповій зоні лісів і лучно-степової рослинності, які чергуються між собою.

У Лісостепу зосереджено близько 30 % площі лісів України. Український Лісостеп характеризується наявністю масивів лісів дібровного типу. На піщаних терасах Дніпра, Сіверського Дінця, Самари поширені соснові і сосново-дубові ліси, а у заплавах річок ліси з дуба і ясена.

Здійснюючи екскурсії з дітьми в діброви, вихователі дитячих садків мають змогу показати їх красу і багатство. Перший ярус цих лісів складається з дуба черешчатого, а у західних районах — з дуба скельного. У змішаних дібровах зустрічається ясен, липа, граб, клен гостролистий. Усі вони — цікаві об'єкти для ознайомлення під час проведення екскурсій.

Серед кущів поширені ліщина, глід, бруслина, калина, малина, ожина.

Багатий в лісах дібровного типу трав'янистий покрив. Особливо вражає в них цвітіння ефемероїдів. Навесні в зміст екскурсій можна внести ознайомлення дітей з підсніжником, проліскою, анемоною дібровою, або жовтецевою, рястом, медункою, печіночницею, цибулею ведмежою.

Ось як можна розповісти про *печіночницю звичайну* (мал. 64):

«Назвали рослину печіночницею тому, що за формою листки рослини нагадують печінку. Синьо-блакитні квітки прикрашають ліси у квітні. До них охоче прилітають комахи. А після цвітіння плоди з білим жировим придатком розтягують мурашки. Поїдаючи придатки, вони залишають насіння і тим сприяють поширенню печіночниці. В деяких країнах печіночницю використовують для лікування. Рослина добре приживається на ділянці дитячого садка».



Мал. 64. Печіночниця звичайна



Мал. 65. Цибуля ведмежа

Розповідаючи дітям про *цибулю ведмежу* (мал. 65), вихователь відзначає, що вона цвіте навесні зонтиком з білих запашних квіток. Її листя на довгих черешках не схоже на звичайну цибулю, воно досить широке, плоске, на кінцях звужене. Та й пахне рослина часником. Ведмежа цибуля — дуже корисна рослина. Навесні вона приваблює бджіл своїм нектаром. Люди використовують її в їжу та лікуються нею.

Ведмежу цибулю внесено до Червоної книги України.

У травні увагу дітей привернуть конвалія, зірочник, купина, весівка. У червні — вероніка дібровна, наперстянка, вороняче око тощо.

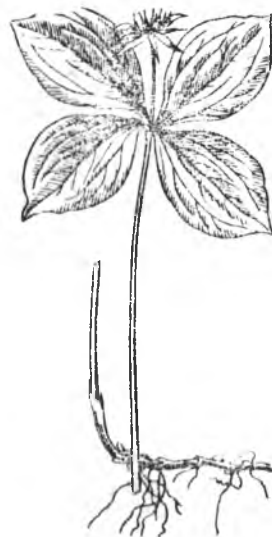
*Наперстянка великоцвітна* — висока рослина з пониклими дзвоникоподібними квітками, які неначе нанизані на квітконіс (мал. 66). Листя довгасте, опушене. Це цінна лікарська рослина, окраса природи. Проте слід попередити дітей, що рослина має отруйні властивості.

*Вороняче око чотирилисте* (мал. 67) має чотири листки, які розміщені хрест-нахрест на верхівці стебла. Кожна рослина утворює лише одну квітку на рік, яка довго цвіте, а пізніше визріває куляста синювато-чорна з сизуватим нальотом ягода. Вона нагадує вороняче око, звідси і назва рослини. Вороняче око — отруйна рос-





Мал. 66. Наперстянка великоцвітна



Мал. 67. Вороняче око чотирилисте



Мал. 68. Анемона лісова

лина і для людей, і для тварин. У народній медицині її використовують як лікарську рослину.

Подекуди зустрічаються у дібровах орхідеї. Одна з рідкісних орхідей — *черевички зозулині*. Цю назву рослина одержала через подібність квітки до черевичка. На верхівці високого стебла з овальними листками розміщується велика квітка рідкісної краси. Одна з пелюсток утворює наче іграшковий черевичок. Його оточують відігнуті загострені червонуваті пелюстки. Рослина цвіте близько двох місяців, приваблюючи до себе різних комах. Як рідкісну рослину, черевички зозулині занесено до Червоної книги України і вона потребує охорони.

У липні і серпні в дібровах зустрічається звіробій, материнка, буквиця та інші рослини, цікаві для ознайомлення з ними дітей.

Для лісостепової зони дуже характерні лугові степи. Сформува-лися вони на черноземах, збереглися у природному вигляді у заповіднику «Михайлівська цілина» (біля Лебедина) і подекуди на необроблюваних ділянках. Рослинний покрив тут складається з лучно-степових, степових і лугових рослин.

Серед них об'єктами спостережень під час екскурсій можуть бути злаки — тонконіг вузьколистий, стокolos, ковила. Серед боло-бових рослин — конюшина альпійська і гірська. Серед різнотра-

в'я — горицвіт весняний, анемона лісова і розлога, вероніка колосиста, гадючник, роман напівфарбувальний, звіробій тощо.

У квітні — травні на лучно-степових ділянках зацвітає *горицвіт весняний* (див. табл. II, 9). Наводимо приблизну розповідь для дітей про цю чудову рослину:

«Коли зацвітає горицвіт, здається, ніби загорається золотисте сьйво. Тому й назвали цю рослину горицвітом. Кущики горицвіту здаються пухнастими від розсічених листків і всі вкриті блискучими золотисто-жовтими привабливими квітками. Горицвіт не лише окраса нашої природи, але й дуже цінна лікарська рослина, його треба охороняти».

У травні — червні зацвітають *анемона лісова* (мал. 68) і *анемона розлога*. Це справжня чарівна окраса рідної землі, одна з найдекоративніших дикорослих рослин нашої флори. Подекуди квіток така безліч, що здається, ніби над зеленим ворсом трав, на високих стеблах повисає серпанок ніжної тканини з білих оксамитових пелюсток.

Анемона розлога несе на кінцях стебла цілий букетик великих сніжно-білих квіток. Обидва види анемони — прекрасні рослини, здатні прикрасити ділянку дитячого садка. Розмножують їх насінням і частинами кореневищ.

На початку червня виколошуються пірчаста ковила, стокolos безостий. *Пірчаста ковила* привертає увагу своїми сріблясто-сивими косами перистих остюків. Цікаво розповісти дітям, що ця рослина доживає до 300 років, тобто живе так довго, як дерева. Весною ковилу поїдають свійські тварини. Остюки ковили використовують для виготовлення букетів. Ковила пірчаста занесена до Червоної книги України як рідкісна рослина.

*Стокolos безостий* — гарний стрункий злак. Назву стокolos він носить даремно: на його волоті багато колосків. Це цінна кормова рослина.

Влітку привертають до себе увагу гадючник, вероніка колосиста, роман напівфарбувальний.

*Гадючник* виділяється своєю волоттю дрібних білих квіток, гарним пірчастим листям. Це не тільки окраса природи, але й лікарська рослина.

Сине довгасте колосоподібне суцвіття *вероніки колосовидної*

здалеку вабить око. Всі вероніки не тільки гарні рослини, але й мають лікарські властивості.

*Роман напівфарбувальний* відрізняється від інших видів жовтими кошиками квітів. Це декоративна рослина.

### РОСЛИННІСТЬ СТЕПУ

Майже 40 % території України зайнято степовою рослинністю. Вона сформувалася за умов недостатньої зволоженості, а тому більшість рослин має ознаки ксерофітності (приспособованості до зменшення випаровування). Це виявляється у щетиноподібній формі листків (ковила, житняк), опушенні рослин (шавлія, полин).

Деревна рослинність у степах представлена тільки байрачними і заплавленими лісами. Серед кущів часто трапляється мигдаль степовий, терен, шипшина. *Мигдаль* привертає увагу під час пвітіння червоно-рожевими квітками, які рельєфно виступають на фоні степу. Надзвичайно гарно квітує *терен*, а також *степова вишня*. Наприкінці квітня по схилах балок і узліссях байрачних лісів можна показати дітям кущики степової вишні, густо всипані духмяними сніжно-білими квітками. Це цінна медоносна, полезахисна рослина, плоди її поширюються птахами.

Більшу частину степової рослинності становлять трав'янисті рослини. Проте тепер на місці колишньої степової рослинності розкинулися безкрайні лани пшениці, соняшнику, кукурудзи та інших сільськогосподарських культур. Природна степова рослинність збереглася в заповідниках (Асканія-Нова, Луганський тощо), а також на схилах балок, кам'янистих відслоненнях. Вона неоднакова в північній і південній частинах степової зони. Для північної частини, де випадає більша кількість опадів і багато чорноземів, характерний різнотравно-типчаково-ковилловий степ, південніше розташовується типчаково-ковилловий. Вузку смугу узбережжя Чорного моря займає злакопо-полиновий степ. Більш багатий склад рослин характерний для різнотравно-типчаково-ковилового степу. В складі різнотрав'я зустрічається чимало лісостепових рослин, які зникають при пересуванні на південь.

Для степів характерні зміни аспектів цвітіння. Ці зміни дають цікавий матеріал для спостережень з дошкільниками. Звичайно, ці спостереження можна проводити в невеликих містах і селищах, де збереглися залишки степової рослинності.

У квітні в степах починають цвісти степові ефемероїди: гадюча цибулька, тюльпан Шренка, півники карликові, горицвіт весняний, воронець, або півонія тонколиста. Скупчення *гадючої цибульки* створює яскраво-сині плямки. На стебельці цієї гарної рослини, тісно притулившись один до одного, звисають малесенькі сині дзвіночки. Листки вузенькі, видовжені. Рослина декоративна, через це



Мал. 69. Типчак овечий



Мал. 70. Житняк гребінчастий

її вирощують у садах. Гадючою цибулькою її назвали тому, що на час її цвітіння після зимової сплячки з'являються гадюки.

Надзвичайно прикрашає степ тюльпан *Шренка*. Його світло-червоні, жовті, білі квітки вражають багатством відтінків кольорів. Це справжня окраса степу. Тюльпан Шренка занесено до Червоної книги України, його потрібно охороняти.

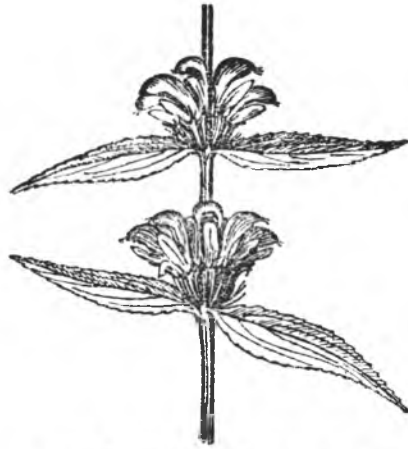
*Півники карликові* виправдовують свою назву: висота їх 12—15 см. За формою вони подібні до садових півників.

Незабутне враження справляє цвітіння в степу горицвіту весняного, який виблискує на весняному сонці серед зелених трав, і *півонії тонколистої*, або *воронця*, що цвіте пізніше. Над розлогими стеблами в мереживі темно-зеленого розсіченого листя полум'яніють розкішні широко розкриті квітки. Півонія тонколиста — лікарська рослина. Її занесено до Червоної книги України і потрібно охороняти.

У травні в степах починають колоситися злаки і серед них *ковила*. Їх довгі сріблясті остюки перекочуються, мов морські хвилі, від найменшого подиху вітру. Остюк сприяє поширенню плодів ковили. Він підтримує зернівку, коли її несе вітер, і та падає на землю завжди гострим кінцем. У сухому повітрі нижній голий кінець остюка закручується, а у вологому розкручується і таким



Мал. 71. Шавлія поникла



Мал. 72. Залізняк бульбистий

чином «загвинчує» зернівку в ґрунт на певну глибину. В Україні зустрічається 14 видів ковили; серед них надзвичайно гарні *ковила Лессінга*, *ковили найкрасивіша* і *українська*. Всі ці рослини занесено до Червоної книги України.

Досить звичайними злаками є *типчак овечий* (мал. 69) і *житняк гребінчастий* (мал. 70). Вони мають щетиноподібні листки, через це їм не страшна літня спека. Ці злаки вважаються найкращими пасовищно-кормовими рослинами степу.

Наприкінці травня і в червні степ буває особливо барвистим. Виділяється яскраво-білими квітками з приємним запахом свіжого меду *катрин*. На одній рослині квіток так багато, що вона нагадує білу хмаринку, що опустилася на землю. Цікаво відзначити, що *катран* — їстівна рослина, можна вживати листки і стебла з бутонами, які на смак нагадують капусту. З квіток *катрану* бджоли збирають нектар. У червні увагу дітей можна привернути до цвітіння *шавлії пониклої* (мал. 71). Її сині китиці квіток звисають вниз, наче сумуючи. Шавлія — медоносна і лікарська рослина.

Цікавим об'єктом спостережень є *залізняк бульбистий* (мал. 72). Це досить висока рослина з міцним чотиригранним стеблом, яка чітко вималюється серед степового різнотрав'я. Цвіте бруднувато-рожевими квітками, що нагадують ротики. Залізняк — медоносна рослина.

Надзвичайно прикрашають степ у червні *волошки руські*. Незвичайні лимонно-жовті кошики квіток *волошки* високо піднімаються над степовим різнотрав'ям. Вони приваблюють до себе бджіл, тому є цікавими для спостережень.



Мал. 73. Вероніка степова



Мал. 74. Кермек широколистий

Окрасою степів є також *вероніка степова* (мал. 73), яка цвіте яскравими синіми дрібними квітками, зібраними у густу виструнчену китицю. В червні починає цвісти в степах *льон австрійський*. Під час масового цвітіння степові схили стають ніжно-блакитними. Особливо це виявляється вранці, бо вже всередині дня пелюстки льону опадають, а вранці розкриваються нові квітки. Увагу дошкільників слід звернути на те, що це рослина-барометр. У вологу і дощову погоду квітки льону зовсім не відкриваються.

Від цвітіння різноманітних рослин степ наповнюється чудовими пахощами. Від сходу до заходу сонця над квітами гудуть джмелі, дикі і свійські бджоли, поспішаючи скористатися буйним степовим різнотрав'ям.

У липні яскравість степів різко зменшується. Більшість степових рослин відцвітає вже в середині місяця. І все ж цікавими рослинами в цей час є рослини, які об'єднують у групу *перекоти-поля*. До них належать *кермек*, *лещиця*, *миколайчики*, *гоніолімон*. У всіх цих рослин міцна коренева система, заглиблена у ґрунт; вони добре пристосовані до нестачі вологи. В липні можна показати, як цвіте фіолетовими квітками *кермек широколистий*.



Мал. 75. Миколайчики сині



Мал. 76. Безсмертки однорічні

(мал. 74). Це декоративна рослина, яку часто використовують для сухих букетів. Зацікавлять і *миколайчики сині* (мал. 75). Вони мають сині кулясті голівки суцвіть і забарвлену в синій колір верхню частину плодоносного пагона. Цю рослину, як і кермек, використовують для сухих букетів. На початку осені, коли визрівають плоди, у всіх рослин перекоти-поля стебла загинаються так, що рослини набувають майже кулястої форми. Вітер відриває висохле стебло і котить його степом, розсіваючи насіння. Про це цікаве пристосування треба розповісти старшим дошкільникам.

У другу половину літа, коли рослинність степу майже вигорає, увагу можуть привернути *безсмертки однорічні* (мал. 76). Великі яскраві кошики підносяться на стебелці з дрібними сріблясто-сірими листочками. У рожевий колір забарвлені не самі квітки, а збільшені внутрішні листочки черепичастої обгортки. Вони сухі, плівчасті, відігнуті назовні. Безсмертки — однорічні степові рослини. Ними можна прикрашати сухі букети.

Типчаково-ковилові та злаково-полинові степи характеризуються зрідженістю і флористичним збідненням, особливо різно-

## РОСЛИННІСТЬ КАРПАТ

Різноманітність рельєфу, ґрунтів, помірний клімат зумовили багатство зеленого покриву Карпат.

Як в кожній гірській системі, рослинність Карпат має вертикальну зональність. Виділяють пояс дубових і букових лісів, хвойних лісів, субальпійський і альпійський.

Дубові ліси ростуть у передгір'ях. Букові ліси займають близько 70 % території Карпат. Основною лісоутворювальною породою тут є *бук*. Ознайомлюючи дітей з цим деревом, слід розповісти, що темний буковий ліс називають бучиною. У бука гладенька сріблясто-сіра кора, густа крона. Листки у бука гарні, зверху блискучі. Під час осінніх екскурсій слід показати плоди бука — блискучі тригранні букові горішки, оточені бочкоподібною мисочкою. Горіхи бука їстівні, їх споживають підсмаженими, можна робити з них олію. Проте більше, ніж людині, вони потрібні лісовим мешканцям. Залюбки їх поїдають білки, сойки, дикі кабани. Деревина бука міцна. Її використовують для виготовлення меблів, паркету.

Трав'янистий покрив букових лісів збіднений. Навесні тут можна показати зубницю, копитняк. *Зубниця бульбиста* (мал. 77) часом вкриває ліс суцільним килимом. Її легко розпізнати за темно-зеленими трійчастими листками з зубчастим краєм, над якими підносяться суцвіття з великих яскраво-малинових квіток. На узліссях букових лісів зустрічається чудова рослина — *білоцвіт весняний* (див. табл. II, 7). Білі дзвіночки білоцвіту, наче майстринею, прикрашені жовто-зеленими плямками, що надає рослині ще більшої вишуканості. Головне призначення плямок — показувати запилювачам шлях до нектару. Білоцвіт зацвітає одним з перших у березні, цвіте й у квітні, розмножується цибулинами, насінням і, як рідкісна, надзвичайно декоративна рослина, повинен охоронятися.

У листяних лісах Карпат зустрічається *чемерник*. Ця цікава рослина зацвітає дуже рано, в березні. На голому червоноястому квітконосі 30 см заввишки розкриваються 2—3 фіолетово-червонуваті, із середини сіро-зелені великі квітки. Гарні розсічені листки з'являються на кінець цвітіння. Чемерник має отруйні властивості. Як рідкісна рослина він охороняється.



Мал. 77. Зубниця бульбиста

Влітку у букових лісах пишно розвиваються папороті, а на узліссях квітучі іван-чай, по берегах річок — *крем'яник гарний*. Це висока рослина з великими золотистими квітками. Помилувавшись красою рослини, треба розповісти дітям, що крем'яник не лише прикрашає ліс, а й годуватиме бджіл, метеликів, тому потребує охорони.

Пояс хвойних лісів розташовується в більш високій частині Карпат. Основними лісоутворювальними породами тут є *ялина європейська*, яку в Карпатах називають *смерекою*, та *ялиця біла*. Навчити дітей розрізняти ялицю найкраще в порівнянні зі смерекою. Як і смерека, ялиця струнка велична. Розглядаючи голки, треба відзначити, що вони плоскі, з двома світлими смужками на нижньому боці. У смереки стиглі шишки звисають, а у ялиці ростуть на гілках вгору. Після досягання вони розсипаються і на гілках залишаються лише стрижні.

Ялиця, подібно до смереки, є окрасою гір. Деревина її дуже цінна. З неї виготовляють музичні інструменти. З молодих хвоїнок і бруньок виготовляють ліки.

Підлісок і трав'янистий ярус ялинових лісів дуже бідний. Найбільш цікавими рослинами, з якими доцільно познайомити дітей під час цільових прогулянок чи екскурсій, є *чорниця* і *папороті*.

Субальпійська рослинність розташовується на різній висоті і в багатьох місцевостях доступна для проведення екскурсій в літню пору року. В цьому поясі налічується майже половина всіх видів рослин Українських Карпат, проте через надмірний випас рослинність деградована.

Навесні на гірських луках Карпат можна зустріти *шафран* (див. табл. II, 8). Його лійкоподібні квітки, з темними плямками на кінцях пелюсток і жовтогарячими пиляками, надзвичайно гарні. Шафран — медоносна рослина. Вона приваблює комах нектаром і пилком. Рослина зараз стала рідкісною і її занесено до Червоної книги України.

Чудовою весняною рослиною, що зустрічається в Карпатах, є *нарцис*. Це єдиний в країні дикорослий вид нарцису. Він росте невеликими групами на альпійських луках, гірських схилах, в долинах. Біля Хусти є долина нарцисів, де під час цвітіння утворюється ніжно-білий килим. Це місце входить до складу Карпатського заповідника. Нарцис включено до Червоної книги України.

Влітку на полонинах визрівають ягоди на кущиках *чорниці* і *буяків*. Збір їх не може не захопити дошкільників, що живуть у гірських місцевостях Карпат.

З трав'янистих рослин увагу дітей можна звернути на злаки *біловус*, *мітлицю тонку* (мал. 78) тощо, розповісти про їхнє значення. Особливої краси полонинам надає цвітіння лучного різнотрав'я. На початку літа тут можна зустріти сугайник, що цвіте золотистими квітками. Зустрічається *айстра альпійська* — окраса гір.



Мал. 78. Мітлиця тонка

тут є *едельвейс альпійський*, який місцеве населення називає *шовковою косицею*. Ця оригінальна рослина цікава своїм пристосуванням до суворих умов життя. Оселяється вона у тріщинах скель на збіднених ґрунтах. Переносить низькі температури та нестачу вологи завдяки опушенню. Рослина подібна до сріблястої променистої зірочки, тому її називають «зіркою полонин і скель». Едельвейс вважається символом мужності і кохання у всіх гірських народів. Цю рідкісну рослину занесено до Червоної книги України.

Окрасою альпійського і субальпійського поясів є також вічно-зелений *рододендрон східнокарпатський*. Цвітіння цього невисокого куща справляє незабутнє враження.

#### РОСЛИННІСТЬ КРИМСЬКИХ ГІР

У гірській частині Криму нараховується 2200 видів дикорослих рослин, з них 200 видів відносяться до ендеміків, тобто таких, що трапляються тільки в гірському Криму.

Для Криму характерна вертикальна зональність. Від краю берега Чорного моря до висоти 350—400 м на південному схилі головного хребта простягається пояс яловцево-дубових лісів, основними лісоутворювальними породами яких є дуб пухнастий і

яловець високий. Вихователям, що працюють в дошкільних закладах Південного берега Криму, доцільно ознайомити дітей з цими цінними рослинами.

*Яловець* — вічнозелений кущ або деревце 4—6 м заввишки. Хвоя його колюча, з восковою поволокою. Плоди ялівцю називають шишкоягодами. Визрівають вони на другий рік. На одному кущі відразу можна показати дітям зелені та чорні ягоди. Чорні — соковиті, цукристі, з приємним смолистим присмаком. Ягодами ялівцю живляться птахи. Яловець — фітонцидна рослина і тому прогулянки з дітьми серед дубово-ялівцевого лісу корисні для здоров'я.

Постійним супутником дубово-ялівцевих лісів є *суничник дрібноплідий*. Це невелике дерево має цікаву біологічну особливість — воно щорічно міняє кору. В червні, липні, коли жарко, цікаво показати дітям, як тріскається і відшаровується від стовбура кора. Дерево наче роздягається. Ця особливість рослини привела до таких назв, як «курортниця», «безсоромниця». Під корою, що відшарувалася, видніє шовковисто-зелена молода кора, яка поступово жовтіє, потім стає жовтогарячою, поки, нарешті, не набуває червоного кольору, який зберігається від пізньої осені до літа. Одночасно з корою суничник скидає і листя, але на цей час на молодих пагонах уже розгортаються нові листки, тому дерево завжди покрите листям. З біло-жовтих квітів, що розкриваються навесні, утворюються круглі червонясті їстівні плоди, що визрівають у червні. Вони віддалено нагадують суніці, солодкуваті, але не смачні. З них можна варити варення. Суничник дрібноплідий, як рідкісна рослина, внесена до Червоної книги України і повинна охоронятися.

Серед кущів приверне увагу *чист кримський*, або *кам'яна троянда* (мал. 79). Це невисокий (40—80 см) пахучий кущ з красиво опушеним сріблястим листям і великими лілово-рожевими квітками, що нагадують квітки шипшини. З молодих стебел і листків цієї рослини добувається ароматична камедь — ладан, що використовується в парфюмерії і медицині.

Цікаво розглянути з дітьми *рускус понтійський* (мал. 80). Це вічнозелений півкущ з прямими жорсткими стеблами, від яких відходять пагони, що мають форму листків, так звані філокладії. Вони жорсткі, шкірясті, кінчики їх витягнуті в довге колюче вістря. Справжні листки недорозвинуті і у вигляді маленьких плівочок сидять знизу на середній жилці філокладія. З лютого по березень на деяких філокладіях у пазухах плівчастих листків розкриваються по одній-дві маленьких квітки. Пізніше тут утворюються кулеподібні ягоди на тонких плодоніжках. Спочатку вони зелені, але визріваючи у вересні — грудні, стають яскраво-червоними і



Мал. 79. Чист кримський



Мал. 80. Рускус понтійський

надають кущу декоративного вигляду. Рослина використовується для вічнозелених зимових букетів.

Навесні увагу дітей може привернути *жасмин кущовий*, який квітує золотисто-жовтими квітками.

Серед трав'янистого покриву дубово-ялівцевих лісів досить розповсюджені рослини, що мають цибулини і бульби. Навесні можна зустріти *шафран вузьколистий*, що цвіте жовтими лількоподібними квітками, а восени — *проліску осінню*. Ці рослини рідкісні і повинні охоронятися.

На рівні понад 350—400 м ростуть соснові і букові ліси. До них домішується дуб, граб, клени польовий і Стевена.

Найбільш поширені ліси з *сосни кримської*, які створюють особливий, неповторний ландшафт. Кримська сосна носить ім'я натураліста П. С. Паласа.

Цікавим деревом є *клен Стевена*, названий на честь Х. Стевена — засновника всесвітньо відомого Нікітського ботанічного саду на Південному березі Криму. Часто стовбури і гілки дерев і кущів у цих лісах обвиті ліанами — *плющем кримським* і *ломиносом виноградолистим*. Серед кущів зустрічаються *дерен*, *глід*, *бруслини бородавчаста* і *європейська* тощо, серед трав'янистого покриву цих лісів — *підсніжники*, *проліски*, *зубниці*, *півонія кримська* — гарна декоративна рослина, що охороняється. Ростуть тут і орхідеї — *любка дволиста*, *гніздівка звичайна* (мал. 81) тощо.





Мал. 81. Гніздівка звичайна

двадцятих років нашого століття були прийняті заходи щодо їх охорони.

## КУЛЬТУРНІ РОСЛИНИ

Культурними називають рослини, які вирощуються для задоволення різних потреб людини. Всі культурні рослини пройшли багатовіковий шлях формування і відбору, і всі вони походять від дикорослих рослин.

Використовуючи фактори спадковості і мінливості, методи гібридизації, людина змінила властивості диких предків цих рослин. Культурні рослини мають більш крупні і смачні плоди, коріння і бульби містять великий запас поживних речовин.

Під час проведення навчально-виховної роботи з дітьми на ділянці дошкільного закладу, під час цільових прогулянок на поле, город, сад діти зустрічаються з цими рослинами, і вихователь повинен знати основні стадії розвитку рослин, на які слід звернути увагу дітей під час спостережень, уміти відібрати цікаву інформацію про походження цих рослин, їх значення для людини.

## ХЛІБНІ ЗЛАКИ

В Україні основними злаковими культурами є пшениця, жито, овес, ячмінь, кукурудза, просо, рис. Кожна з цих культур походить з різних місць земної кулі.

*Пшениця*, що займає першість серед вирощуваних злаків, походить з Північної Африки. В Україні найбільш поширена тверда і м'яка пшениця. *Тверда пшениця* визріває дещо пізніше м'якої, менше страждає від полягання, грибних захворювань. З неї виробляють найкращі сорти борошна, манну крупу, вищі сорти макаронних виробів.

*М'яка пшениця* має багато форм: ярові і озимі, остисті і безості. Борошно з м'якої пшениці має менший вміст клейковини і використовується насамперед для хлібопекарної промисловості.

Значно менші площі в Україні займає *жито*. Це найбільш зимостійка культура, що не потребує дуже родючих ґрунтів. З житнього борошна виробляють хліб з хорошими смаковими властивостями, своєрідним ароматом. Житні висівки використовуються для виготовлення концентрованих кормів для сільськогосподарських тварин, солома — на підстилку, на виготовлення солом'яних капелюхів, для одержання целюлози, паперу.

*Ячмінь* походить з Північно-Східної Африки і Південно-Східної Азії. Його характерна біологічна особливість — короткий вегетаційний період. Він належить до скоростиглих культур. Зернівки ячменю використовуються для виготовлення перлової і ячневої крупи, ячмінного напою.

*Овес* походить від дикорослих предків, що засмічували посіви найдавніших культур. З вівса одержують цінні харчові продукти — вівсяну крупу, геркулес, толокно, борошно для приготування киселів, печива. Важливе значення має овес як зернофуражна культура, що використовується як концентрований корм для коней. Солома використовується для корму інших свійських тварин. Часто овес висівають для одержання зеленого корму.

*Просо* походить з Китаю і Монголії. Це теплолюбна, посухостійка рослина. Її використовують в основному для одержання пшона. З соломи проса виготовляють папір низьких сортів.

*Кукурудза* походить з Центральної і Південної Америки. Це теплолюбна рослина. Зерна кукурудзи містять цінні білки і жири. Її використовують для одержання багатьох продуктів харчування, виготовлення целюлози, олії, крохмалю, оцту тощо. З листя і стебел виготовляють папір, ізоляційні прокладки, з зеленої маси — силос. Кукурудзяні стовпчики використовуються як лікарський засіб.

Батьківщиною *рису* вважають Індію, Індокитай. В Україні рис вирощується на півдні. Рис — теплолюбна, вологолюбна куль-

тура. В їжу вживаються очищені зернівки рису, які мають високі харчові властивості, легко засвоюються організмом. З соломи виробляють кращі сорти паперу, канелюхи тощо.

Під час ознайомлення старших дошкільників з хлібними злаками важливо показати їм кілька фаз їх розвитку. Найкраще це зробити на ділянці дошкільного закладу, де одна з грядок на городі обов'язково відводиться під вирощування найбільш поширених злаків — пшениці, кукурудзи, вівса, проса. Перше спостереження після посіву слід провести у фазі проростання. Зазначити, що перший листок, наче шильце, виходить на поверхню землі. За ним з'являються інші.

Друге спостереження проводиться у фазі кушіння. Увагу дітей слід спрямувати на те, що з'явилося багато листків яскраво-зеленого забарвлення (особливо у вівса, кукурудзи).

Третє спостереження слід провести у фазі виходу в трубку, показати, як швидко витягується стебло у висоту. В цей час добре помітними стають міжвузля.

Четверте спостереження проводять у фазі колосіння, розглядають колос або волоть (рису, проса). Слідом за цим починається фаза цвітіння. У пшениці першими зацвітають серединні колоски складного колосу, у вівса — верхня частина волоті. Цікаво показати дітям своєрідність квіток злаків, пилок, який струшується і переноситься вітром.

Наступні спостереження проводять у фазі формування зернівки (через 8—18 днів після запліднення). Спочатку настає молочна стиглість. Добувши зернятко, показують дітям, що воно ще зелене, якщо надавити на нього — виділяється рідина молочного кольору. Поступово зернівка набуває жовтого забарвлення, вона ще пластична, легко розрізається. Це — воскова зрілість. Коли настає повна зрілість, нагони стають жовтими, листя підсихає, зернівка стає твердою, легко випадає. Слід пояснити дітям, що, якщо спізнитися зі збором урожаю, можна втратити багато зерна. Саме в цей час і слід разом з дітьми зібрати колоски на грядці, очистити зернівки, роздивитися їх, покуштувати. Діставши млинка для кави, розмолотити при дітях сухі зернини, показати одержане з них борошно. За умов сільської місцевості доцільно провести екскурсії на поле, щоб показати збирання зернових комбайном, здійснити екскурсію на тік.

Ознайомлення дітей з хлібними злаками допоможе не лише сформувати перші уявлення про їх ріст і розвиток, але й виховати поважливе ставлення до хліба — основного продукту харчування, повагу до праці хлібороба.

## БОБОВІ РОСЛИНИ

З харчових рослин родини бобових у господарствах України найчастіше вирощують горох, квасолю, люпин, сою. Насіння цих рослин містить велику кількість необхідних людині білкових речовин, амінокислоти, крохмаль, жири, мінеральні речовини.

Зелена маса бобових — прекрасний корм для свійських тварин. Коріння бобових утворюють симбіоз з бульбочковими бактеріями. Бобові культури збагачують ґрунт азотом. Крім того, ці рослини (особливо люпин) здатні засвоювати з ґрунту важкорозчинні сполуки фосфору.

**Горох** — давня культура. Батьківщина його — країни, розташовані по узбережжю Середземного моря. Це — холоднолюбна рослина. Запилюється як бджолами, так і самозапиленням.

**Квасоля** походить з Центральної і Південної Америки. У нас в країні вона вирощується з XVII—XVIII ст. Це теплолюбна рослина.

**Боби** — давня культура, що походить із Західної Європи.

**Соя** — походить з Китаю, Кореї. Її боби містять 35—40 % білків і 18—25 % жирів. Це цінна продовольча, технічна і кормова рослина. З насіння сої виготовляють рослинне молоко, вершки, сир; з олії — найкращі сорти маргарину; з соєвого борошна — печиво, цукерки. Соя — цінна кормова рослина: зелена маса використовується на силос і зелений корм.

Дошкільників знайомлять з бобовими рослинами на городі дошкільного закладу, а в сільській місцевості ще й під час екскурсій і цільових прогулянок на поле. Розглядаючи горох, квасолю, боби, треба порівняти ці рослини і зазначити, що стебло і листя гороху покриті сизуватим восковим нальотом (приспосовування до зменшення випаровування). Вусики допомагають підтримувати стебло. Квітки гороху найчастіше білого кольору, своєрідні. Ласуючи з дітьми зеленим горохом, розповісти, що горох смачний не лише свіжий, але й консервований — з нього роблять супи, салати. З горохового борошна виготовляють концентрати супів, пюре.

Порівнюючи горох з квасолею, слід відзначити відмінності: у квасолі сім'ядолі під час проростання виносяться на поверхню ґрунту, більші листки з загостреною верхівкою, різноманітне забарвлення квіток — від білих до пурпурових, крупніші плоди. Квасоля — цінний харчовий продукт, з якого варять супи, каші, додають у вінегрет. Деякі види квасолі використовуються як виткі декоративні рослини.

Розглядаючи боби, потрібно зазначити, що стебло у них пряме, чотиригранне. Це високі рослини з досить великими овальними листками, що вкриті восковим нальотом. Разом з тим слід відмітити елементи схожості бобів і гороху (у будові квітки, листків).

розповісти, що насіння бобів дуже поживні, його використовують у харчуванні. Під час екскурсій в поле можна показати дітям, що боби, горох висівають разом з іншими рослинами для підгодівлі худоби, бо вони дуже поживні. Використовують для корму худоби і сою, зелена маса якої багата на білки.

## ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ

Найважливішою незерновою культурою вважається *картопля*. Батьківщина її — Південна Америка (Чілі). У Росію картопля була завезена Петром I на початку XVIII ст. Впроваджувалася ця культура дуже повільно і широке розповсюдження почалося з 40 років XIX ст. З картоплі можна приготувати до 200 різних страв. Бульби містять крохмаль, білки, цукор, вітаміни. Картопля — важливий вид сировини для багатьох галузей промисловості — з неї одержують крохмаль, глюкозу, патоку, ацетон, пластмаси, спирт. Культурні види картоплі розмножуються бульбами, а в селекційній роботі насінням.

*Помідор* — поширена в Україні культура. Походить з Південної Америки. Цю рослину називали томати (tomati), але після введення культури в XVI ст. в Іспанії, Португалії її стали називати «золотим яблуком» (pomod'oro, звідси — помідор).

Важливим представником польових є *баклажан*. Уперше в культуру він був введений в Індії. Плоди баклажана смажать, тушкують, маринують, роблять з нього ікру, соте тощо.

З рослин родини хрестоцвітних в Україні найчастіше вирощують капусту, редис, редьку. Найбільше значення має *капуста*. Вона походить від диких форм городньої капусти. Як ніяка інша рослина, вона має багато різноманітностей. Найчастіше вирощується головчаста, цвітна, кольрабі, брюссельська.

*Редька* і *редис* — різноманітність редьки — також досить поширені городні культури. Вони містять ефірні масла і вітаміни, мають лікарське значення.

Рослини родини зонтичних: морква, петрушка, селера, кріп. *Морква* введена в культуру в країнах Середземномор'я понад 4000 років тому і вирощувалася спочатку як лікарська рослина, а пізніше як харчова і кормова. Вона містить багато каротину (провітамін А), ефірні масла, має важливе значення в дієтичному харчуванні при авітамінозах і недокрів'ї.

Досить широко використовуються у харчуванні *петрушка*, *селера*, у яких листя і коренеплоди багаті на вітаміни, особливо аскорбінову кислоту (вітамін С).

Широко відомою харчовою рослиною є *кріп*, у листках якого багато вітамінів. Використовують його як ароматичну приправу

для багатьох блюд і під час консервування овочів. Відвари і настої плодів використовують у медицині.

Рослини родини гарбузових об'єднують огірки, дині, гарбузи, кабачки, кавуни. У представників цієї родини стебла мають органи прикріплення — вусики.

Батьківщина *огірків* — Індія. Стебла у рослини соковиті, ніжні. На них розвиваються жіночі і чоловічі квітки, які запилюються бджолами. Плоди використовуються у зеленому вигляді, а для одержання насіння їх доводять до повної стиглості. Розглядаючи з дітьми перед висадженням огірків картинку із зображенням рослини, вихователь розповідає дітям:

«Придивіться, яка гарна рослина: золотисті квітки, наче зірочки, широкі вирізні листки і зелені довгасті плоди. А знаєте, що огірок — мандрівник. Його привезли до нас з далекої, дуже теплої країни — Індії. Ось тому він може рости тільки тоді, коли дуже тепло, як у нас у кімнаті, любить, коли його поливають теплою водою. А чи знаєте ви, для чого вирощують огірки. Звичайно, вони дуже смачні, корисні. Ось сьогодні ми будемо сіяти огірки і, коли вони виростуть, почастимо всіх дітей».

Поширеними рослинами цієї родини є *гарбуз* і різноманітність гарбуза — *кабачок*. Це рослини з довгими стеблами, великими квітками, які мають багато пилку і запилюються бджолами та іншими комахами. Маса плодів може досягати 90 кг.

На півдні України вирощуються дині, кавуни. *Кавун* за походженням африканська рослина. Дикорослі кавуни і зараз ростуть у пустелі Калахарі.

Слід відмітити, що рослини родини гарбузових відзначаються своєрідною красою, приваблюють багатьох комах, що створює сприятливі умови для цікавих спостережень.

Ознайомлення дошкільників з овочевими рослинами відбувається найчастіше на городі дитячого садка під час їх вирощування. Важливо дати змогу дітям ознайомитися з насінням цих рослин, прослідкувати найважливіші фази розвитку: появу сходів, розвиток листків, вусиків, цвітіння, утворення плодів, досягання в них насіння.

## ОЛІЙНІ І ПРЯДИЛЬНІ РОСЛИНИ

Серед найважливіших олійних рослин найбільше значення має *соняшник*. Батьківщина його — Північна Америка. Завезений у Європу в XVI ст., він культивувався як декоративна рослина. Зараз виведено сорти, що містять близько 70 % олії. Соняшник потребує багато води в період цвітіння. При недостатній кількості вологи в цей період відбувається недостатній розвиток квіток у центрі кошика.

Соняшникова олія — цінний продукт харчування. Її використовують при консервуванні риби, овочів, приготуванні маргарину тощо. Макуху (продукт переробки соняшнику) використовують як концентрований корм для свійських тварин, стебла і кошики після обмолоту — для виготовлення пластмас, паперу, поташу. Соняшник — прекрасний медонос і лікарська рослина.

Спостереження за соняшником на городі дошкільного закладу дуже цікаві. Слід простежити за його проростанням, відмітити залежність росту від тепла і вологи, під час цвітіння помилуватися красою, простежити за діяльністю комах-запилювачів. У соняшнику добре виявлений фототропізм, тобто йому властива здатність повертати кошик у напрямку сонця. Саме про це і вірш-загадка: «На сонце я схожий, і сонце я люблю. За сонцем повертаю голівоньку свою». Після досягання насіння показати дітям, що в ньому багато олії, для чого роздавити насінину на білому листку паперу; розповісти дітям про значення соняшнику.

Серед прядильних культур в Україні в Зоні Полісся вирощують *льон*. Ця культура відома здавна. Ще у кам'яному віці людина використовувала льон для одержання волокна і олії. Батьківщина льону — Південно-Західна і Східна Азія. Найбільш поширені сорти льону — *льон-довгунець*, який дає цінне волокно, і *льон-кудряш*, який дає волокно нижчої якості і використовується переважно як олійна культура.

До прядильних культур належить *конопля посівна*, походження якої пов'язують з кочівниками Азії. Це цікава дводомна рослина. Рослини з жіночими квітками високі, з чоловічими — більш низькі. Запилюються вони за допомогою вітру. Насіння містить від 17 до 35 % олії. Конопляну олію використовують у харчовій і технічній промисловості. З волокна роблять мішковину, мотузки. Коноплі — лікарська рослина.

Коноплі, льон викликають інтерес у дітей також як рослини, насінням яких годують пташок.

## ПЛОДИ І ЯГІДНІ РОСЛИНИ

Значні площі в Україні зайнято садовими рослинами. Вони охоплюють кілька груп, основні з яких насіннячкові, кісточкові, ягідні, горіхові.

До насіннячкових належать яблуня і груша. До кісточкових — вишня, слива, черешня, абрикос, персик, дерен. До ягідних — смородина, агрус, виноград. До горіхових — волоський горіх.

Серед фруктових дерев найпоширеніші *яблуні*. Культурні сорти яблунь походять від диких видів. В Україні культивуються багато сортів, серед них *Кальвіль сніговий*, *Пепін шафранний* тощо. Знайомлячи дітей з деревом, слід звернути увагу на красу

цвітіння. Квітки яблуні великі, біло-рожевого або рожевого кольору, зібрані у зонтик. Листя округле, часто опушене. Казково гарно виглядають яблуні з яскраво забарвленими плодами.

*Груша*, як і яблуня, походить від дикорослої груші. В Україні вирощується велика кількість сортів. Розглядаючи грушу і порівнюючи її з яблунею навесні в період цвітіння, слід відзначити, що квітки у груші завжди білого кольору, вони зібрані у суцвіття — щиток.

*Вишня* походить з субтропічних районів Східної Азії, Середньої Азії. Під час спостереження за цвітінням вишні доцільно порівняти її з яблунею, відмітити риси схожості і відмінності. Ніжні білі квітки зібрані у зонтик, вони розташовані на довгих квітконіжках. Листки у вишні шкірясті, по краях пильчасті.

*Черешня* у дикому вигляді зустрічається в Україні. Культурні сорти мають великі і солодкі плоди від світло-жовтого до темно-червоного кольору.

Місцем походження *домашньої сливи* вважають Кавказ. Зараз виведено до 2000 її сортів. Дерево цікаве для спостережень і під час цвітіння, і під час визрівання плодів, вкритих сизим восковим нальотом.

Походження *культурного абрикоса* пов'язують з диким абрикосом Тянь-Шаня. Дерево цвіте раніше інших, до появи листків. Саме в цей час і слід розглянути біло-рожеві квітки, простежити за комахами-запилювачами. Пізніше розглянути досить великі, з гострою верхинкою листки, наче вирізані по краю маленькими зубчиками. Протягом літа цікаво спостерігати за ростом і визріванням плодів.

*Персик* походить з субтропіків Східної Азії. За умов України їх вирощують переважно в Криму.

Культурні сорти *малини* походять від дикорослих форм. Наземні пагони живуть два роки. Перший рік на них розвивається лише листя, на другий рік вони цвітуть, плодоносять і відмирають. Малина — цінна лікарська рослина.

Культурні сорти *смородини* походять від дикорослих. Привертає увагу пахуче листя смородини (через наявність особливих залозок на нижній стороні листка). Усі види смородини мають в своєму складі багато вітамінів, особливо аскорбінової кислоти (вітамін С).

*Агрус* — цінний ягідний кущ. Ягоди його містять цукри, кислоти, пектинові речовини, вітаміни.

*Виноград* походить від дикорослих видів. Діти легко відрізняють його від інших кущів за довгими пагонами, своєрідними великими листками, наявністю вусиків, якими він чіпляється за опору, за гронами ягід.

Під час ознайомлення дітей з ягідними кущами важливо про-

стежити основні фази їх розвитку — розкриття бруньок, цвітіння, утворення і розвиток плодів, їх досягання.

Ознайомлення дітей з культурними рослинами, більшість з яких є рослинами-переселенцями, дає вихователям цікавий матеріал для формування у старших дошкільників початкових географічних знань, пізнавальних інтересів.

Розповідаючи дітям про походження тих чи інших рослин, слід назвати і показати їх батьківщину (на надувному м'ячі, розфарбованому під глобус, або на глобусі), розповісти про неї, про те, за яких умов зростала там та чи інша рослина, пояснити на прикладі огірків, помідорів, чому ці рослини висаджують досить пізно, коли настає тепло.

Важливо в процесі ознайомлення з культурними рослинами сформувати у дітей правильне ставлення до них, оскільки вони забезпечують нас основними продуктами харчування, одягом.

## РОСЛИННІСТЬ ПАРКІВ І СКВЕРІВ

У місті екскурсії і прогулянки з дітьми часто проводяться в парки і сквери. Це штучні угруповання рослин, в яких застосовуються закони садово-паркового мистецтва.

За характером проектування і розміщенням рослин, споруд, майданчиків, доріжок усі садово-паркові композиції поділяються на три основні групи, які часто називають садово-парковими стилями.

Регулярний, або класичний, стиль планування має такі ознаки: чіткий розподіл території на симетрично розташовані ділянки геометричної форми, геометрична форма квітників, застосування формованих (стрижених) дерев та кущів.

Другий планувальний стиль називається пейзажним, або ландшафтним. Його композиції ґрунтуються на принципі природних рослинних ландшафтів. Пейзажне планування характеризується наявністю звивистих доріжок, неправильної форми ділянок, квітників, вільним групуванням дерев, кущів і квітів.

Третя планувальна група передбачає поєднання як регулярних, так і ландшафтних елементів.

Тепер найбільше застосовується пейзажне планування, яке має переваги порівняно з регулярним завдяки своїй простоті і наближенню до живої природи. Пейзажне планування дозволяє використати будь-який рельєф і є більш цікавим в естетичному плані.

Основу паркових насаджень складають **дерев**, які висаджують масивами, групами, алеями або окремими поодинокими екземплярами дерев і кущів, особливо тими, які відрізняються декоративною кроною, оригінальним забарвленням тощо. Як правило,

ландшафтні архітектори дуже широко використовують місцеві породи дерев, найкраще пристосовані до умов життя: дуб, липу, ялину, сосну, березу, горобину та ін. (інформація про них подана в розділі «Рослини лісу»). Доповнимо її деякими видами.

Серед хвойних дерев, характерних для нашої флори, досить часто висаджують *модрину європейську*. Це світлолюбне дерево з гарною ажурною кроною. Ніжна м'яка хвоя, яка на зиму опадає, надає деревам декоративності. Під час весняних екскурсій і прогулянок можна привернути увагу дітей до світло-зеленої молоденької хвої, яка зібрана в пучечки. Разом з ними можна розглянути червонясті і зелені жіпочі шишечки, розповісти дітям, що восени з них виростуть нові шишки. Влітку особливо гарно виглядають у парках модрини, що ростуть поодинокі. Вони пухнасті, розлогі. У вітряні дні гілки плавно коливаються, наче танцюють під музику природи. Доторкнувшись до хвої, діти відчують, що вона залишилася м'якою, порівняють її з хвою ялини. Не менш цікаві спостереження можна провести і восени, коли хвоя модрини рівномірно жовтіє і все дерево золотиться на сонці, і взимку, коли добре проглядаються всі гілки, густо вкриті дрібненькими шишечками. Вони визрівають у рік цвітіння і після висипання насіння залишаються ще 2—3 роки на гілках. Розповідаючи про значення цього дерева, слід підкреслити, що воно не тільки гарне, а й корисне. Деревина його дуже міцна, її застосовують у будівництві.

Серед паркових насаджень привертає увагу *тополя*. В Україні росте кілька видів тополь. Найбільш поширені тополя пірамідальна та тополя чорна (осокір).

*Пірамідальна тополя* — ошатне дерево з характерною вузько-пірамідальною кроною, через це його легко запам'ятовують діти. *Чорна тополя* характеризується широкою кроною, товстим стовбуром, темно-сірою тріщинуватою корою. Спостереження за тополями цікаво проводити протягом року. Рано навесні увагу дітей слід привертати до краси дерев, одягнутих червонуватими сережками (чоловічі квітки). Вони недовго тримаються на дереві і, опадаючи, застеляють навколо землю. Піднявши сережку і розглядаючи її з дітьми, слід звернути увагу на те, що вона складається з дрібненьких квіток. Тут же на землі діти побачать і луски — клейкі і пахучі, які вкривали бруньки з сережками. Тополі — дводомні дерева (у тополі пірамідальної здебільшого поширені чоловічі екземпляри). Після запилення іа жіночих екземплярах тополі з'являються плоди — круглі коробочки. Наприкінці травня вони розкриваються і насіння починає розлітатися. У цей час можна показати дітям, як дрібненьке насіння тополі з чубчиком з сріблястих волосків легко підхоплюється і переноситься вітром. Багато зерноїдних птахів тоді ним ласують.

Влітку особливо цікаво привернути увагу до краси розвинуто-

го дерева, порівняти листки. У тополі пірамідалної вони дрібніші, ніж у чорної, відзначити подібність їх — листки нагадують трикутнички. Після дощу подихайте повітрям біля тополі — воно має специфічний тополиний аромат, незрівняний ні з яким іншим. Восени листя тополь забарвлюється в жовтий колір, а часом і зелене листя стрімко падає на землю.

Слід розповісти дітям, що тополя — цінне дерево, яке добре очищає повітря. Бджоли збирають з неї пилок і клей, дерево прикрашає наші парки, сквери, вулиці. Садять тополі біля берегів річок, для захисту берегів від руйнування. З деревини тополь, які дуже швидко ростуть, можна робити папір та будівельні матеріали.

Поряд з деревними насадженнями нашої флори в парках можна зустріти й інтродуковані види. І н т р о д у к ц і я — це цілеспрямована діяльність людини по введенню в культуру в даному природно-історичному районі рослин, що раніше в ньому не росли, або перенесення їх в культуру з дикої природи. Слід пам'ятати, що льодовиковий період у Європі сильно збіднив видовий склад дерев, кущів. Тому збагачення асортименту рослин за рахунок інтродукованих, наприклад американських, видів сприяє створенню більш виразних паркових насаджень, дає можливість ознайомитися зі світовою флорою.

Серед хвойних дерев у парках досить часто висаджують *ялину колючу*. Батьківщина її — гірські райони Північної Америки. Все привабливе в цій красуні: і густа конічна крона, і хвоя з сизуватим нальотом. Завдяки цінним декоративним якостям ялину колючу застосовують як для поодиноких, так і для групових посадок. Спостереження за нею слід проводити так само, як і за ялиною європейською.

*Сосна Веймутова* — з Північної Америки. На початку XVIII ст. її було ввезено в Європу лордом Веймутом, і тепер вона росте по парках і скверах. Сосна досягає 30—40 м заввишки, має рівний стовбур з гладенькою зеленою корою, яка тільки під час старіння дерева тріскається, стає грубою. Надзвичайно гарна хвоя — голубувато-зелена, довга, м'яка. Шишки в неї, як і у сосни звичайної, визрівають на другий рік і насіння вилітає восени. Сосна Веймутова — невибаглива, швидкоростуча порода, полюбає піщані вологі ґрунти. Знайомити дітей з цією сосною можна так само, як і з нашою сосною звичайною.

Серед інтродукованих дерев багато листяних. Знайомий всім *кінський каштан* походить з Балкан. Це гарне дерево з густою гіллястою корою. Взимку діти легко пізнають дерево за великими, покритими клейкими лусочками бруньками. Навесні і влітку привернуть увагу гарні пальчастоскладні листки і білуваті з жовтими і червонуватими плямками квітки, зібрані у волоті. Наче свічки,

прикрашають вони чудове дерево. Восени визрівають плоди, які діти люблять збирати для ігор. Каштани полюбують поживний ґрунт. Розповідаючи дітям про значення дерева, підкреслюють його красу та лікарські властивості його плодів.

*Катальпа* — походить з Північної Америки. Дерево привертає увагу дітей великими світло-зеленими листками до 30 см завдовжки і білими квітками, зібраними у волоті. Квітують катальпи у червні — липні, коли вже у парках немає інших квітучих дерев, що і важливо використати під час прогулянок. Восени визрівають плоди 45 см завдовжки, які тримаються на дереві всю зиму і надають йому оригінального вигляду.

*Платан*, або *чинара*, поширений у парках і скверах півдня України, походить з Балкан. Це могутнє дерево до 40 м заввишки, довговічне. Увагу дітей слід повернути до розлогої крони, яка дає багато тіні, та до гарних лопатевих листків. Восени визрівають цікаві плоди платану. На одній плодоніжці розташовується від 3 до 7 кульок, що надає дереву оригінального вигляду. Взимку платан легко впізнати за розлогою корою та корою, що відшаровується великими лусками, залишаючи після себе жовті плями нижньої кори. В травні цікаво роздивитися своєрідні квітки платану — кулеподібні голівки на довгих звисаючих квітконіжках. Платани досить вибагливі до тепла і якісного ґрунту. Їх деревина ціниться і використовується для оздоблення меблів. Платан, висаджений у парку поодиноким серед газону, залишає враження могутнього і красивого дерева.

Часто в паркових насадженнях зустрічається *дуб північний*, що походить з Північної Америки. Це — могутнє дерево, що досягає 50 м заввишки з великими глибоко виїмчастими листками. Восени вони набувають яскравого червонуватого забарвлення. Це створює гарний декоративний ефект. Жолуді у цього дуба визрівають на другий рік після цвітіння, вони невеликі, кулясті, сидять у м'якій плоскій плюсці. Дуб північний у молодому віці росте швидше, ніж європейський. Він не дуже вибагливий до ґрунтів. Розповідаючи дітям про значення цього дерева, слід звернути увагу на його цінність для окраси парків, скверів. Деревина його гарна і використовується так само, як і дуба звичайного, хоч і поступається за своїми якостями.

У південних районах України у паркових насадженнях часто зустрічається *робінія*, або *біла акація*. Батьківщина її — Північна і Центральна Америка. Вона була завезена понад 150 років тому і завдяки невибагливості до ґрунтів, посухостійкості широко розповсюдилася. Коріння робінії сягає у ґрунт 20—25 м завглибшки. Завдяки гарним духмяним квіткам, тривалому цвітінню, декоративним листкам робінія часто є об'єктом спостережень дошкільників. Навесні відмічають, що робінія прокидається пізніше, ніж



інші дерева, пізніше розглядають її ніжні пахучі квітки, спостерігають, хто прилітає до квіток, як утворюються плоди. Восени на робінії, на відміну від інших дерев, майже не змінюється колір листків і після перших заморозків вони зеленими осипаються на землю. Підкреслюючи оригінальну красу дерева, доцільно розповісти дітям про те, що робінія — чудовий медонос, вона поліпшує навколо себе ґрунт (збагачує азотом). Квітки акації використовують для лікування. Листки і квітки з задоволенням поїдають усі свійські тварини.

Своєрідним виглядом у паркових насадженнях приваблює *гледичія звичайна*. Батьківщина її — Північна Америка, а назву вона одержала за іменем ботаніка Гледитсова. Це високе дерево, що досягає 45 м заввишки, з ажурною кроною і великими шипами, що розташовуються на стовбурі і гілках. Квітки дрібні, зеленуваті, зібрані у китицю. Дітей найчастіше вражають боби до 50 см завдовжки і довгі шипи. Розповідаючи дітям про дерево, слід підкреслити, що воно не тільки гарне, але й корисне. Бджоли збирають з квіток нектар і пилок, плоди використовуються для лікування, ціниться і деревина.

На півдні України в парках можна зустріти *софору* — дерево, що дико зростає в Китаї і Японії. Виглядає софора дуже ефектно, культивувати її почали у ХІХ ст. Це листопадне дерево з пірчастими гарними листками, схожими на листки робінії. Під час екскурсій доцільно звернути увагу дітей на духмяні жовтуватобілі квітки, зібрані у волоті до 25—30 см завдовжки, які приваблюють багато бджіл. Наприкінці літа на софорі добре помітні плоди — зеленувато-коричневі боби до 8 см завдовжки з перетяжками між насінням. Вони залишаються на дереві після опадання листя і надають йому оригінального вигляду. Насіння софори поїдають птахи, незважаючи на те, що всі частини цієї рослини отруйні. Проте його називають фабрикою здоров'я, бо при вмілому використанні ліками, виготовленими з дерева, можна вилікувати багато хворих.

Якщо у дітей виникне інтерес до рослини, треба розповісти, що софора не тільки окраса парку, а й зелена аптека. Як і робінія, вона поліпшує ґрунт.

Досить часто в паркових насадженнях зустрічається *айлант*, або *китайський ясен*. Батьківщина його — Японія, Китай, зустрічається в Індії, Австралії, де його листям вигодовують гусінь шовкопряда. Це струнке високе дерево з темно-сірою гарного малюнка корою і довгими перистими листками. Особливо гарне воно наприкінці літа, коли визрівають яскраво забарвлені жовті, рожеві і червоні крилатки, які різко виділяються на фоні темно-зеленого листя. Саме в цей час і може привернути увагу дітей це дерево.

Айлант дуже швидко росте і розмножується. За рік деревце,

вирослене з насіння, може досягти 2—3 м заввишки. Воно любить світло, тепло. Листки айланта мають інсектицидні властивості, а гарна деревина використовується для поробок, оздоблювальних робіт.

Повсюди в парках і скверах України зустрічається *клен сріблястий*. Батьківщина його — Північна Америка. Це високе дерево з гарними п'ятилопатовими, глибоко розрізаними листками. Зверху вони зелені, знизу — сріблясто-білі. Цим і пояснюється назва дерева. Рано навесні, наприкінці березня — на початку квітня, можна спостерігати з дітьми цвітіння дерева, а вже в червні його крилатки визрівають і опадають. Восени дерево забарвлюється у жовті і жовтогарячі кольори. Клен сріблястий є окрасою наших парків і скверів. Деревина його, як і інших кленів, використовується для виготовлення меблів тощо.

Прикрашають наші парки і сквери декоративні яблуні і сливи. Деякі з них є в природній флорі нашої країни, деякі — інтродуковані. Однією з найдекоративніших яблунь є *яблуня рясноцвітна* (батьківщина Японія). Краса її приверне увагу дітей не лише під час казково-пишного цвітіння, але й у період визрівання яскраво забарвлених плодів.

Завершуючи характеристику найбільш поширених дерев наших парків і скверів, додамо, що за умов роботи на Південному березі Криму вихователі мають змогу ознайомити старших дошкільників з іншими інтродукованими деревами — *кипарисами*, *кедрами* тощо.

**Куші** в паркових насадженнях утворюють другий ярус рослин і, як у природних рослинних угрупованнях, створюють плавний перехід від високих деревних насаджень до відкритих просторів. Куші збагачують пейзаж фарбами, дають можливість ввести в сад чи парк великі кольорові плями, роблять зелені насадження затишними, добре захищають від пилу і шуму. Вони використовуються для створення композицій самостійних кущових груп, у вигляді узлісся в деревних насадженнях, для створення зелених огорож, для озеленення будівель, а також у вигляді окремих екземплярів на газонах, партерах. За декоративними якостями і характером застосування куші умовно поділяються на три групи: декоративно-квітучі з красивим рясним цвітінням; виткі, чіпкі, лазячі; декоративнолистяні з красивою формою і забарвленням листя.

Найбільшу цікавість у дошкільнят викликають перші дві групи. Під час весняних екскурсій і цільових прогулянок у парки і сквери вихователі можуть показати дітям красу цвітіння форзиції, хеномелеса (айви японської), півонії деревовидної, таволги Вангутта, бузку.

*Форзиція* походить із Східної Азії — один з найбільш ранньоквітучих кущів. У середині квітня, коли дерева і куші парків ще не покриті листям, саме доцільно привернути увагу дітей до краси

форзиції, яка зацвітає золотисто-жовтими квітками, подібними до дзвоників. Вони рясно вкривають пониклі гілки. Листя на кущі з'являється пізніше. Вони виділяються світло-зеленим відтінком.

*Хеномелес*, або *айва японська*, походить з Китаю і Японії. Цвітінням цього гарного декоративного куща можна милуватися з дитьми з кінця квітня і в першій половині травня. Квітки великі надзвичайно яскравого і різноманітного забарвлення — коралового, червоного, рожевого. Вони вдало поєднуються з блискучими листками, які навесні мають бронзово-червоний відтінок. Влітку цікаво показати дітям, що на кущах виростають пахучі лимонно-жовті яблучка. Вони їстівні, з них варять смачне варення, роблять папої.

*Слива китайська трилопатева* зацвітає в кінці квітня — на початку травня до розкриття листків. Її батьківщина — Китай. Не залишаться байдужими діти, розглядаючи ніжно-рожеві, подібні до мініатюрних троянд квітки, що розташовуються вздовж усієї довжини пагона. Слід підкреслити, що надзвичайно гарно виглядає квітуча слива на зеленому газоні. Рясне цвітіння куща триває 8—10 днів.

*Півонія деревовидна* походить з Китаю. Цей гарний кущ привабить дітей у травні яскравими великими (12—22 см діаметром) квітками різних кольорів — від білих до малинових з темною плямкою в основі пелюсток. Милуючись квітками, слід відзначити і красу гарних перистих листків.

Спостереження за цвітінням півоній цікаві ще й тим, що квітки, багаті на пилок і нектар, приваблюють комах. Тут можна розглянути з дітьми багатьох солодкоїжок — бджіл, джмелів, бронзівок тощо.

У травні в парках починають квітнути *таволги*, або *спірей*. Їх відомо до 90 видів переважно у помірному поясі північної півкулі.

За часом цвітіння всі таволги поділяються на дві групи: ранньоквітучі і пізньоквітучі. У першій групи квітки у суцвіттях розміщені по всьому пагону, цвітіння дружне, але не досить тривале; у другій — квітки зібрані у волоті, щитки, цвітіння тривале. Квітки у ранньоквітучих видів білі, а у тих, що цвітуть влітку і восени, крім білих і рожевих, є червоні і темно-пурпурові.

З ранньоквітучих таволг в наших парках і скверах найбільш поширена *таволга Вангутта* (див. табл. V). Зацвітає кущ у травні і цвіте близько чотирьох тижнів. Проводячи в цей період екскурсії і цільові прогулянки, слід підкреслити красу ніжно зігнутих гілок, рясно вкритих білосніжними квітками, зібраними наче букетики; відзначити, поруч з якими кущами гарно виглядає таволга (особливо гарно у сполученні з квітучим бузком).

*Бузок* — широко відомий кущ, поширений у Південній Європі і Східній Азії. У нас зустрічаються чотири види. Світова колекція

бузків нараховує близько 1300 видів. У парках і скверах бузок висаджують у вигляді поодиноких і групових посадок, у поєднанні з іншими кущами. Слід привернути увагу дітей до різноманітного забарвлення і форми квіток бузку, порівняти, де красивіше виглядає бузок — у поєднанні з іншими кущами чи поодинокі і чому? Наприкінці літа можна показати дітям плоди бузку, розповісти, що взимку ними люблять ласувати снігурі.

Проводячи прогулянки восени, в період зміни кольору листя, слід звернути увагу дітей на те, що листя бузку не міняє кольору і після приморозків опадає зеленим.

Кінець весни і початок літа наші парки і сквери прикрашають квітучі кольквиція, садовий жасмин, калина, дейція.

*Кольквиція* в період масового цвітіння надзвичайно гарна. Її батьківщина Китай. Увагу дітей слід привернути до її дзвонико-подібних яскраво-рожевих і блідо-рожевих квіток, зібраних у китиці. Особливо вишукано виглядають поодинокі кущі на зеленому газоні.

*Садовий жасмин* походить з Північної Америки. Різні сорти жасмину широко застосовуються у паркових насадженнях, у групових посадках, особливо у поєднанні з трав'янистими півоніями і дельфініумами, які цвітуть одночасно з садовими жасминами, у вигляді поодиноких кущів на зеленому газоні, для створення високих живих огорож. Підвівши дітей до квітучого куща, слід звернути їхню увагу на його вишукану красу:

«Придивіться, які гарні сніжно-білі квітки прикрашають кущ. Їх так багато, що гілки згинаються, утворюючи ніби живий водоспад. А відчуваєте, як гарно пахнуть квітки? Навкруги все повітря напоєне їхнім ароматом. А як ви гадаєте, чому кущ такий пишний і так рясно цвіте? Звичайно, тому, що його посадили так, щоб його ніщо не затінювало, щоб він мав багато сонця. За ним доглядають, поливають його, він дарує всім, хто приходить відпочивати у парк, свою красу й аромат».

Серед різних видів кущів, що прикрашають наші парки і сквери, вишуканістю цвітіння привертають увагу різні види *калини*. Особливо декоративна *калина снігова куля*. Розглядаючи з дітьми її квітки, зібрані у кулясті суцвіття, слід підкреслити, що спочатку вони зеленуваті, а потім стають сніжно-білими і прикрашають кущ.

Надзвичайно гарним кущем є *дейція*. Її батьківщина Східна Азія. Квітнути кущ починає наприкінці травня і продовжує у червні. Одним з найкрасивіших видів дейцій є *дейція Лемуана*. Безліч білих пуп'янків у період підготовки до цвітіння вкривають кущ наче сніжною крупкою. А у розпал цвітіння він повністю вкритий білими квітками, наче піною.

Під час літніх прогулянок в парки і сквери вихователі повинні

привернути увагу до цвітіння вейгели, пізноквітучих спірей, троянд, скумпії, гортензії, гібіскуса, будлеї.

*Вейгела* походить зі Східної Азії (див. табл. V), привертає увагу рясним і тривалим цвітінням. Слід показати дітям красу досить великих, найчастіше рожевих, трубчасто-дзвоникоподібних квіток.

З різних видів таволги (спірей) влітку приверне увагу *таволга японська*. Це гарний пишний куш близько 1,5 м заввишки з рожевими або темно-рожевими квітками, зібраними у щитковидні суцвіття.

За трояндами — всіма улюбленими квітами — можна спостерігати протягом усього літа і восени, бо цвітіння їх повторюється декілька разів. Відзначаючи красу форм, кольорів, пахощі троянд, доцільно водночас повідомити дітям, що з пелюсток троянд виробляють пахучі речовини для духів, варять варення, використовують їх у медицині.

*Скумпія* — куш нашої природної флори. Влітку він привертає увагу пишними волотями, забарвленими у різні відтінки пурпурового або рожевого кольору. Здалеку здається, що він огорнений рожевуватим серпанком. Приверне увагу цей куш і восени, коли його шкірясті овальні листки набувають різних відтінків червоного кольору — від рожевого до темно-пурпурового.

*Гортензія* походить зі Східної Азії, Північної і Південної Америки. Куш виділяється великими густими суцвіттями білих рожевих квіток. Особливо гарно виглядають гортензії у групових посадках або у вигляді поодинокого куща на газоні.

На півдні України парки і сквери прикрашає *гібіск сирійський*, який походить з Китаю. Надзвичайно гарно виглядають його великі (до 12 см діаметром) лійкоподібні, різноманітні за формою і забарвленням квітки, подібні до квітів мальви. Різноманітність їх забарвлення (білі, рожеві, червоні, пурпурові) дає можливість порівнювати, визначати найгарніший.

Наприкінці літа у парках і скверах, переважно на півдні України, починає цвісти *будлея*, або *осінній бузок* (батьківщина Китай) (див. табл. V). Увагу дітей привернуть пониклі колосоподібні суцвіття ліловатих квіток з сильним пряним ароматом. Цікаво порівняти його з бузком звичайним, відмітити риси схожості і відмінності. Суворой зими куш підмерзає, але досить швидко відростає і цвіте.

Під час екскурсій в парки і сквери діти зустрінуться з виткими кущами (гліцинією, клематисом, кампсисом, жимолостю, каприфоллю, дівочим виноградом), які досить часто застосовуються для озеленення арок, пергол, альтанок, парканів, стін будівель.

Влітку і восени увагу дітей можна привернути до *дівочого винограду* — чіпкого куща з блискучим листям. Дошкільників зацікавлять гіллясті вусики з присосками, якими куш чіпляється до

прямовисних стін (до висоти п'ятиповерхового будинку). Восени виноград забарвлюється у дуже яскраві червоні або пурпурові кольори. Після опадання листя стають помітними його дрібні плоди, які взимку поїдають птахи (особливо дрозди-горобинники).

Найбільше враження залишається у дітей від красивоквітучих витких кушів.

У травні у південних та південно-західних областях України уквітчується китицями бузкових квіток *гліцинія*. Гарні не лише квітки, але й перисті зелені листки. Після відцвітання починає визрівати насіння у стручках.

Привертає увагу у паркових насадженнях *жимолость*. Одна з них — *каприфоль* — цвіте у травні — червні. Слід показати дітям сидячі, мов на тарілочках, духмяні квітки, оригінальну форму листків і яскраво-оранжеві плоди, які починають визрівати у другій половині літа і прикрашають куш не менше, ніж квітки.

Не можна не захопитися красою *клематисів*, або *ломиносів* (див. табл. V). Увагу дітей під час прогулянок і екскурсій влітку слід звернути на красу, різноманітне забарвлення цих ліан, які висаджують для оформлення трельажів, стін тощо. Особливо гарні квітки клематисів — до 15 см діаметром, ширококорозкриті, різноманітного забарвлення. Клематиси цвітуть з червня до приморозків.

Багатьох вражає краса *кампису* (див. табл. V). Куш походить з Північної Америки, він досить часто, особливо на півдні, використовується для вертикального озеленення. Увагу дітей слід привернути до великих трубчасто-дзвоникоподібних оранжевих або червоних квіток, зібраних у суцвіття. Вони досить виразно виділяються серед перистого темно-зеленого листя.

Не можна уявити жодного скверу чи парку без квітів. Вони ніби завершують їх оформлення, підкреслюючи багатство форм, кольорів, різноманітність світу рослин. Квіткові рослини валять око, починаючи з ранньої весни і до пізньої осені. Під час екскурсій і прогулянок у парки і сквери в усі періоди року вони одні з найцікавіших об'єктів спостережень.

Трав'янисті квіткові-декоративні рослини поділяються на багаторічні, дворічні і однорічні. Для створення безперервного цвітіння використовуються всі ці групи рослин.

Широко використовуються **багаторічні рослини**, більшість з яких є рослинами природної флори. Розглянемо їх залежно від початку цвітіння.

**Квітень.** На початку квітня в скверах і парках зацвітає *шафран* (в Україні у дикому стані зустрічаються в Криму, Карпатах). Особливо ефектно вони виглядають на робатках, кам'янистих гірках. Розглядаючи білі, жовті, фіолетові квітки, що розкриваються біля самої землі на коротенькому стеблі, наче поспішаю-

чи привітати весняне сонце, слід відмітити красу, різноманітність кольорів і подібність форм квіток, визначити, які з них найкрасивіші за забарвленням; розповісти, що так рано шафран починає цвісти тому, що у нього є в землі кулясті бульби з запасом поживних речовин. Рослини прикрашають наші парки, а перші комахи збирають з них пилок і нектар.

Досить часто на кам'янистих гірках можна показати дітям квітучий *бадан*. Рослина походить з Далекого Сходу і Середньої Азії, де росте на кам'янистих схилах. Кармінно-рожеві квітки бадану, зібрані у суцвіття, прикрашають парки. Не менш виразні і його блискучі, яскраво-зелені шкірясті округлі листки, зібрані у прикореневу розетку. Бадан запасав поживні речовини у товстих кореневих цибулинах.

У весняному вбранні парків і скверів часто використовуються *підсніжники, проліски, білоцвіти* (див. «Рослини лісів»).

Наприкінці квітня і в травні привертає увагу *гадюча цибулька* своїми синіми дрібними квітками, зібраними на китиці. Рослина росте в природних умовах у степовій зоні України.

Окрасою весняних парків і скверів є *примули*, або *первоцвіти*, багато з яких починає цвісти у квітні і продовжує у травні. Різноманітність забарвлення, форм суцвіть різних видів примул дає змогу вихователям порівнювати їх, визначати разом з дітьми найкрасивіші сполучення кольорів. На примулах цікаво спостерігати за першими весняними комахами.

У квітні — травні зацвітають *гіацинти* (у природних умовах зустрічаються в Середній Азії). Елегантно виглядають білі, рожеві, жовті, сині дзвоникоподібні квітки поруч з соковитими блискучими видовженими листками. Слід звернути увагу дітей на сильний аромат квіток, який приваблює багато весняних комах; розповісти дітям, що раннє цвітіння зумовлено наявністю поживних речовин у цибулинах.

*Тюльпани і нарциси* — одні з найвідоміших садових декоративних рослин (є в природній флорі України) — прикрашають наші парки і сквери з кінця квітня. Увагу дітей слід привернути до різноманітних форм, розмірів, кольорів цих чудових рослин. Як і у решти цибулинних рослин, їх ранній розвиток зумовлюється запасом поживних речовин у цибулинах.

Оригінальною весняною рослиною є *фритиллярія*, або *рябчик*. Дикі її форми є в природній флорі України. Не можуть не здивувати її померанцеві або червонуваті дзвоникоподібні квітки, що звисають з-під верхівки зеленого листка. Фритиллярія — цибулинна рослина і досить раннє її цвітіння (наприкінці квітня) пов'язане з використанням запасів поживних речовин.

Вражає цвітіння *флоксів шиловидних*. Ця дерниста низькоросла рослина з лежачими стеблами, вкритими темно-зеленими шило-

подібними листками, в травні перетворюється на чудовий килим ніжних рожевих, лілових, білих відтінків. Особливо ефектно виглядає рослина на кам'янистих гірках.

Травень. У парках і скверах цвітуть доронікум, діцентра, аквілегія, купальниці, півники, маки східні.

Золотаві кошики квітів *доронікуму* у природній флорі України зустрічаються в Карпатах, особливо привітно виглядають на фоні молодої зелені. Цвіте рослина протягом травня, у зв'язку з чим можна неодноразово милуватись нею.

Оригінальні квітки має *діцентра* (див. табл. VI). Походить рослина з Китаю, Кореї. В народі її називають «розбите серце» за її серцеподібні, яскраво-рожеві з білим центром квітки. Красу рослин доповнює розсічене світло-зелене листя на довгих черешках. Висаджують її найчастіше на газонах у напівтінистих місцях. За таких умов діцентра рясно цвіте 60—70 днів.

*Аквілегія* (див. табл. VI) — багаторічна рослина природної флори України. Своєрідністю відзначаються її квітки з довгими шпорками. Вражає різноманітність забарвлення форм садових аквілегій, одержаних шляхом гібридизації, — білі, рожеві, лілові, часто з двокольоровим віночком. Відмітивши з дітьми своєрідність будови квітки, її забарвлення, слід підкреслити і красу її ажурного, сизувато-зеленого листя, простежити, які комахи відвідують рослину. Аквілегія є лікарською рослиною.

*Купальниці європейська і азійська*, — рослини природної флори України і Сибіру. Не залишають байдужими вони тих, хто милується їх золотисто-жовтими або жовтогарячими (у купальниці азійської) квітками, подібними до балабончиків. Висаджені в парку групами вони чарують своєю красою.

*Півники* у дикому стані зустрічаються скрізь в Україні і відзначаються примхливою формою квіток і різноманітністю забарвлення. У парках і скверах вирощуються різноманітні сорти, одержані шляхом гібридизації. Гарно виглядають півники, висаджені вздовж алей, групами, в композиції з іншими рослинами.

*Мак східний* привертає увагу великими червоними або рожевими квітками діаметром 10—12 см. Уся рослина вкрита щетинками, листки гарні, перисто-розсічені; дуже ефектна у груповій і поодинокій посадці. Слід звернути увагу дітей на те, що у його великих квітках знаходять поживу численні комахи.

У травні в парках починають цвісти *півонії*. В дикому стані вони зустрічаються на території України, але у парках вирощують гібридні сорти. Квітки півоній на довгих квітконосах бувають прості, махрові, напівмахрові з різноманітним забарвленням. Це і надає півоніям у груповій посадці особливої краси.

Червень. Наші парки і сквери в червні зустрічають відвіду-

вачів цвітінням королиць, люпину, лілій, лілійника, кореопсиса, дельфінію, монарди, гайлардій.

*Королиця* росте повсюди в Україні, в парках і скверах вирощують *королицю великоквіткову*. Її цікаво порівняти з *королицею дикорослою*, відмітити її красу.

Яскраво виглядає у групових посадках *люпин* (див. табл. VI). Батьківщина рослини — Північна Америка. Привабливі, яскраві, різноманітного забарвлення квітки розташовані у видовжених суцвіттях. Цвітіння люпину триває ціле літо, але якщо його своєчасно обрізують.

Окрасою парків є *лілії*, що зустрічаються у природній флорі. Досить поширена *лілія шафранна*, квітки якої забарвлені в оранжево-червоний колір, прямостоячі, великі, зібрані у зонтикоподібне суцвіття.

Ніжністю, витонченістю форм, ароматом приваблюють *білі лілії*. *Королівська лілія* відзначається великими білими дзвоникоподібними квітками з жовтуватим відтінком всередині і рожевуватим зовні.

Досить часто у паркових насадженнях зустрічається *лілійник*. Це рослина природної флори Сибіру і Далекого Сходу. Дуже привабливо виглядає лілійник, висаджений між деревами, на узліссях парків. Це треба підкреслити під час спостережень. Численні широкі лінійні листки, оранжеві, жовті лійкоподібні квітки надають рослині гарного вигляду. Через тривалість цвітіння, тіньовитривалість вони досить широко використовуються у паркових насадженнях.

Сонячними килимками на зеленому фоні газону здаються групи з *кореопсису*. Це досить високі рослини з прямостоячими гіллястими стеблами. Кошики квіток на довгих квітконіжках золотисто-жовті, ошатні. Зацвітають кореопсиси з кінця червня і цвітуть до приморозків.

*Дельфіній* у природі зустрічається в Сибіру, на Далекому Сході. Це висока рослина з квітками, зібраними у довгі густі китиці до 1 м завдовжки. Квітки своєрідної форми, різні за кольором — сині, голубі, рідше білі, є окрасою парків. Дельфіній добрий медонос і на його квітках добре спостерігати різних перетинчастокрилих комах.

У червні починають квітнути *гайлардії*, батьківщиною яких є Америка. Особливою яскравістю відрізняються суцвіття гайлардій, в яких поєднуються жовті, червоні, коричневі кольори. На це гармонійне поєднання фарб слід звернути увагу малят.

Липень. У парках і скверах продовжується цвітіння вже описаних рослин і одночасно починають цвісти монарди, рудбекії, флокси, канни, астильби, функії.

*Монарда* (див. табл. VI), що рясно цвіте у липні — серпні, вра-

жає дітей своїми яскравими червоними квітками, зібраними у голівки і розташованими наче двома поверхами. Квітки, листя рослини духмяні, приваблюють до себе багатьох комах. Тож розглядаючи цю цікаву рослину, вихователь має розповісти, що вона не лише прикрашає парк, а й годує комах і, крім того, використовується як лікарська рослина.

Різнорічні *рудбекії* у парках висаджують найчастіше біля кущів. З легкістю діти запам'ятовують назву «золоті кулі» — різновидність рудбекій, золотаві лишні суцвіття якої мають кулясту форму. Походить рослина з Північної Америки.

Незабутнє враження справляє на дітей цвітіння *флоксів волотистих* (походять з Америки). Увагу дітей слід привернути до різного забарвлення квітів — білого, коралового, рожевого, бузкового, лілового — та гарної форми. Дати відчуття своєрідний запах квітучих рослин, спостерігати, чи багато комах прилітає до квітів.

Досить часто у парках і скверах висаджують *канни*, батьківщиною яких є Бразилія. Вони не зимують у відкритому ґрунті і кореневища їх зберігають взимку у приміщеннях. Це рослини з овальними блискучими листками і великими жовтими або червоними квітками, зібраними у колосоподібне суцвіття. Цвітіння їх починається з липня і продовжується до осені.

Привабливо виглядають у групових посадках *астильби*, які в природних умовах зустрічаються на Далекому Сході. Витончені перисті листки їх гарно поєднуються з волоттю дрібних квіток різних відтінків — від кремового, рожевого, лілового до червоного.

У тінистих місцях парків і скверів часто висаджують *функії* (див. табл. VI). У природному стані ці рослини ростуть на Далекому Сході. Функія ланцетолиста часто використовується як бордюрна рослина. Біло-фіолетові квітки, розташовані на квітковій стрілці, з'являються у липні — серпні. Гарно виглядають гібридні функії з строкатим забарвленням листя.

У групових посадках використовуються функії з широкими овальними світло-зеленими блискучими листками, які у липні — серпні уквітчуються білими духмяними лійкоподібними квітами, зібраними на квітконосі.

У липні — серпні у парках пишно цвітуть *жоржини*. Батьківщиною їх є Центральна Америка (Мексика, Гватемала, Колумбія). Кількість сортів жоржин величезна, що й дає вихователям можливість ознайомити дітей з різноманітністю їх форм, забарвленням, оцінити красу цих квітів.

Зрідка у парках і скверах висаджують *гладіолуси*. Вони зустрічаються у природній флорі України, однак у декоративному садівництві вирощуються гібридні гладіолуси африканського походження. Надзвичайно різноманітне забарвлення гладіолусів, примхливість, витонченість їхніх форм зумовлює можливості вихователів

під час проведення спостережень. Гладіолуси, як і жоржини, не зимують у відкритому ґрунті.

**Серпень.** Про кінець літа нагадують своїм цвітінням у парках хризантеми, солідаго, багаторічні айстри, пізноцвіти.

Батьківщина *хризантем* — узбережжя Середземного моря. Хризантеми мають багато сортів, їх розрізняють за висотою, строками цвітіння (ранні, середні, пізні). Найбільш ранні зацвітають у червні — серпні. Різноманітність кольорів, форм створює сприятливі умови для спостережень.

*Солідаго* зустрічається у природній флорі. Наприкінці літа утворює сильні кущі з прямими стеблами, що закінчуються золотисто-жовтими волотями пірамідальної форми. Квітки восени приємно пахнуть, привертають комах. Дуже гарно виглядають ці рослини у груповій посадці на фоні кущів.

*Айстри багаторічні американські* походять з Північної Америки, прикрашають парки з кінця серпня і до морозів. «Морозці» — так ласкаво називають ці рослини у народі, милують нас жовтуватими очками і пухнастими фіолетовими війками суцвіть. Восени на них можна спостерігати гарних метеликів, які найдовше літають (павичеве око, кропив'янок).

Наче казкове повернення весни сприймають діти цвітіння *пізноцвіту осіннього*. Рослина дуже подібна до крокуса весняного своєю формою, кольором і викликає захоплення своїми великими ліловими квітками.

Досить часто у квітковому оформленні парків і скверів, особливо у килимових посадках, використовуються багаторічні кімнатні і оранжерейні рослини — *герань, колеус, хлорофітум, сеткреазія, бегонії*. Майже всі ці рослини є мешканцями кутків природи дошкільних закладів і зустрічі з ними у парках і скверах слід використовувати для засвоєння дітьми особливостей зовнішнього вигляду, назв, порівняння рослин, вирощених за умов групової кімнати, з тими, що вирощені в парку.

Барвистість парків і скверів доповнюють **дворічні і однорічні рослини**. На відміну від багаторічних, переважна більшість яких походить з природної флори нашої країни, однорічники — це переважно інтродуковані рослини. На батьківщині вони ростуть як багаторічні, в наших же природних умовах їх вирощують як однорічні рослини.

Навесні парки і сквери прикрашають *братки, stokротки, незабудки*. У дикому стані вони зустрічаються по всій Україні. Суцільні килими в парках створюють з stokроток, братків. Квітучі рослини відрізняються різноманітністю забарвлення, гармонійним поєднанням кольорів. Це і треба використати під час спостережень. Незабудки часто використовують у сполученні з тюльпанами як фон для створення більшого декоративного ефекту.

*Наперстянка* — дворічна рослина, походить із Західної Європи. В перший рік розвиває розетку з великих видовжених опушених листків, а на другий рік на високих стеблах з середини червня розцвітають дзвоникоподібні пониклі квітки різноманітного (пурпурного, рожевого, жовтого, білого) забарвлення. Цікаво звернути увагу дітей на внутрішнє забарвлення квіток — вони прикрашені цяточками, що надає їм ще більшої оригінальності. Наперстянки приваблюють багатьох перетинчастокрилих комах і тому спостереження за ними мають ще більшу цінність.

*Дзвоники* походять з Південної Європи, прикрашають парки у червні — липні. Є багато садових форм з простими і махровими квітками різноманітного забарвлення — білого, рожевого, блакитного, фіолетового — з простими і махровими квітками.

Однорічні рослини цвітуть залежно від строку посадки, проте в їх цвітінні теж існує поступовість.

У червні привертає увагу цвітіння *ешольції*, або *маку каліфорнійського*, що походить з Північної Америки. Це своєрідна рослина з розсіченими листками, покритими сизим нальотом. Білі, жовті, жовтогарячі квітки підносяться на довгих квітконіжках. Цікаво з дітьми простежити за тим, що у похмуру погоду і на ніч квітки ешольції закриваються.

*Ротики* походять з Південної Європи. Рослина зацікавлює дітей у зв'язку з своєрідною будовою квітки, що нагадує пашу. Завдяки різноманітності забарвлення (біле, рожеве, жовте, червоне) широко використовуються в оздобленні парків і скверів.

*Сальвія* походить з Бразилії, одна з найпопулярніших паркових рослин, що часто застосовуються у килимових посадках. Увагу дітей слід звернути на яскраво-червоні квітки, зібрані у волоть, на гармонійне поєднання у квітковому килимі. Квітки сальвії приваблюють комах і дають змогу провести цікаві спостереження за ними.

*Петунія* походить з Аргентини, цвіте з середини червня до приморозків. Лійкоподібні квітки різноманітного забарвлення (білі, рожеві, фіолетові), одноколірні або строкаті, прикрашають наші парки і сквери. Порівнюючи за кольором квітки, можна запропонувати дітям оцінити їх аромат, порівняти його з іншими квітковими рослинами, особливо з тютюном духмяним.

*Тютюн духмянний* походить з Чилі, Бразилії. Це висока гілляста рослина. Привабливі квітки тютюну з довгою трубкою і зірчастим відгином. Розкриваються вони тільки ввечері і у похмуру погоду. Тоді особливо відчутні їх пахощі.

*Бальзамін садовий* — однорічна рослина з Тропічної Азії. Своєрідні квітки з шпоркою, прості або махрові (рожеві, червоні), розташовуються поряд з листками, у їх пазухах. Квітує бальзамін з червня до приморозків. Добре порівняти його з *бальзаміном кім-*



натним; під час визрівання насіння показати, як цікаво відбувається його розповсюдження, запропонувати пригадати, у якій з дикорослих рослин так само розлітається насіння (розрив-трава).

*Вербена* походить з Південної Америки. Яскраво-червоні, лілові, рожеві, білі квітки, зібрані у зонтикоподібні щитки, надзвичайно гарно прикрашають парки з червня до морозів.

*Красоля* походить з центральної Америки, має своєрідні округлої форми листки і вогняно-червоні або яскраво-жовті квітки з специфічним ароматом. Тривалість цвітіння настурцій — від червня до приморозків — робить її привабливою для озеленення парків і скверів.

*Алісум* зустрічається у природній флорі нашої країни. Кушки алісуму з білими дрібними духмяними квітками застосовуються найчастіше у бордюрах. Відмітивши аромат рослин, слід дати дітям змогу простежити за комахами, яких приваблює ця рослина.

*Нагідки* походять з Південної Європи, широко відома рослина з махровими чи простими жовтими або оранжевими квітками. Слід розповісти дітям про лікарські властивості рослини.

*Флокс однорічний* походить з Північної Америки. Рожеві, білі, яскраво-червоні, однокольорові або з очком у центрі квітки флоксів нерідко використовуються в парках.

*Агератум* походить з Мексики, виділяється яскравістю, пишністю голубувато-фіолетових квіток, зібраних наче в кульки. Дуже часто вони використовуються разом з іншими килимовими рослинами.

*Кореопсис* походить з Північної Америки, привертає увагу барвистістю. Язичкові квітки в суцвітті золотисто-жовті, а біля основи — темно-коричневі, трубчасті серединні квітки темно-коричневі. Листки перисті, розсічені.

*Чорнобривці* походять з Мексики. Це улюблені в Україні квіти. Розрізняють *чорнобривці високі* (найчастіше жовтого забарвлення, прості або махрові), *низькі* (бархатисто-коричневого забарвлення), *карликові* — з дрібними золотисто-жовтими суцвіттями. Під час спостережень слід звернути увагу на різноманітність розмірів, забарвлення, своєрідний аромат, відмітити гармонійність поєднання кольорів.

*Майорці* походять з Мексики. Це рослина з прямостоячими стеблами і великими виразними кошиками квіток білого, жовтого, оранжевого, червоного кольорів.

*Космея* походить з Мексики. Це — висока рослина з прямостоячими стеблами, розсіченими листками. Язичкові квітки (білі, рожеві, червоні) утворюють гарні поєднання. Використовується у скверах, парках для групових посадок.

*Айстра* походить з Китаю. Це — чудова рослина з великою різноманітністю форм, кольорів. Використовується як окраса парків

восени. Розглядання рослин, порівняння форм, кольорів дуже цікаві.

Увагу дітей у паркових насадженнях нерідко привертають *амаранти*. Вони походять з Південної Азії. Вражають своєрідністю звисаючих темно-червоних суцвіть. Є амаранти, суцвіття яких нагадують півникові гребені.

З витких однорічних рослин, що використовуються для вертикального озеленення, цікаво познайомити дітей з іпомеєю, запашним горошком, квасолею багатоквітковою.

*Іпомея* походить з Центральної Америки. Її воронкоподібні з відігнутими краями квітки бувають голубого, рожевого, синього, фіолетового забарвлення. Цікавою їхньою особливістю є те, що вдень вони закриті; розкриваються вранці зі сходом сонця до 9—10 год і ввечері за дві години до заходу сонця.

*Запашний горошок* походить з Малої Азії, має гарні білі, рожеві, червоні, блакитні квітки з сильним ароматом.

*Квасоля багатоквіткова* походить з Південної Америки, примітна яскравими червоними квітками, які гарно виділяються серед зеленого трійчастого листя. Розглядаючи ці рослини, доцільно знайти елементи їхньої подібності та відмінності від городніх.

Не в кожному парку чи сквері вихователь знайде всі описані вище рослини. Проте добре знаючи їх, люблячи природу, він завжди зможе знайти найбільш цікаве для спостережень, захоплюючих розповідей.

## РОСЛИНИ ПУСТИРІВ ТА ПРИДОРОЖНІ РОСЛИНИ

Рослини пустирів та придорожні рослини — постійні супутники людини, через те вони є доступними об'єктами для спостережень та іншої діяльності з дітьми-дошкільниками.

**Пустирні рослини** мають ряд цікавих пристосувань, які забезпечують їх виживання поряд з житлом людини:

1. Деякі з них мають отруйні властивості, отже не споживаються тваринами (блекота, дурман, паслін чорний і солодко-гіркий).

2. В інших розвинуті жалкі волоски і колючки, які є засобом їхнього захисту (кропива, будяки).

3. У деяких рослин пустирів є жорсткі волоски або опушення, тому вони не поїдаються худобою (синяк, цикорій, нетреба, дивина).

4. Деякі рослини пустирів мають різкий запах або гіркий смак (хрінниця, гикавка, полин гіркий, амброзія полинолиста).

Розглянемо, як саме використати в навчально-виховній роботі з дітьми зазначені рослини.



Мал. 82. Паслін солодко-гіркий



Мал. 83. Чистотіл звичайний

Дошкільників обов'язково потрібно познайомити з отруйними рослинами: *блекотою, дурманом, пасльоном чорним, пасльоном солодко-гірким* (мал. 82) — і наголосити, що це отруйні рослини. Розглядаючи, наприклад, паслін чорний у період цвітіння, можна порівняти його квітки з квітками картоплі, відзначити їх своєрідну красу, розповісти, що ці рослини — родичі. Спостерігаючи, як визрівають плоди у пасльону, застерегти дітей, що вони мають отруйні властивості. Ознайомлюючи з блекотою, дурманом і підкреслюючи їхню отруйність, одночасно слід наголосити, що вони використовуються для лікування людей.

Рано навесні цікаво спостерігати за *чистотілом звичайним* (мал. 83). Рослина виходить з-під снігу з зеленим листям, швидко починає розвиватися і вже в травні цвіте жовтими яскравими квітками. Розглядаючи рослину, треба відмітити красу перистих, гарно вирізьблених листків, гармонійне поєднання жовтого кольору квіток і зелених листків. Зірвавши стебло, треба показати дітям крапельку жовто-гарячого соку, що витікає; розповісти, що сік цей дуже отруйний, тому рослину не поїдають тварини. Одночасно слід розповісти дітям, що чистотіл — лікарська рослина і назва її сама говорить про те, що люди використовують її для лікування. М'ясисті придатки насіння чистотілу поїдають мурашки, сприяючи їх розповсюдженню.



Мал. 84. Льюнок звичайний

Влітку увагу дітей приверне *льонок звичайний* (мал. 84). Розглядаючи цю рослину, треба запропонувати знайти подібність до ротиків, які висаджують на клумбах, звернути увагу на своєрідну красу квітки і гарне її забарвлення (поєднання лимонно-жовтого і жовтогарячого кольорів). Зірвавши листок або частину стебла, звернути увагу, що виступив молочний сік, який має отруйні властивості, тому цю рослину і не поїдає худоба. Однак льонок прикрашає природу, використовується в медицині.

З рослинами, що мають жалкі волоски, діти знайомляться змалку, оскільки зустрічі з ними, як правило, надовго залишають неприємні спогади і формують у дітей негативне ставлення до цих цікавих і корисних рослин. Спостереження за ними слід проводити неодноразово. Навесні треба звернути увагу на те, що сходи *кропиви* з'являються рано після танення снігу. Молоденькі стебла рослин ще не мають жалких властивостей. Розповісти дітям, що кропива — їстівна рослина, в ній багато вітамінів, потрібних людині рано весною, і люди охоче збирають її для приготування супів, борщів і салатів.

Влітку цікаво привернути увагу дітей до цвітіння кропиви. Квітки, наче дрібненькі нанизані намистинки, звисають униз. Вітер розгойдує їх і розносить пилок. Кропива тоді вже добре захищається: вся вона вкрита жалкими волосками, при дотику вони впираються в шкіру, відламуються і їдка речовина потрапляє в ранку, спричиняючи опік. Слід наголосити дітям, що кропива — лікарська рослина. Її слід шанувати ще й тому, що на ній вирощують своїх нащадків одні з найкрасивіших наших метеликів — кропив'янка, денне пав'яче око. Запарену кропиви охоче поїдають свині, кури.

Своїм озброєнням привертає увагу і *будяк акантовидний*. Це могутня дворічна рослина 60—90 см заввишки. Розглядаючи будяк, слід привернути увагу дітей до гарних лілових квіток, яких так багато міститься у кошику, що він нагадує помпон. Гарні у цієї рослини і перисті листки, озброєні по краях колючками. Колючки — засіб захисту.

Цікаво простежити за гарними метеликами, джмелями, що прилітають до квіток будяка, і зробити висновок, що будяк — чудовий медонос. Молоді стебла, які не мають колючок, у деяких країнах використовують як овочі. Його насіння містить багато олії і тому взимку ним з задоволенням живляться щиглі, синиці та інші зиму-

ючі птахи. Будяк — рослина-барометр. У погану погоду листочки-обгортки щільно притискуються до квіток і кошик закривається.

З середини літа і до настання морозів можна спостерігати на пустирях такі цікаві рослини, як цикорій, синяк, нетреба, дивина ведмежа.

Розглядати квітки *цикорію* треба вранці до 10 год, оскільки потім вони закриваються. Увагу дітей слід привернути до краси квіток, в яких наче відбивається привітне осіннє блакитне небо. Розглядаючи шорсткоопушені листки, доцільно розповісти дітям, що таким способом рослина зберігає вологу. Неодноразові спостереження повинні переконати дітей у тому, що цикорій — чудова рослина. Вона підказує людям час, бо відкриваються її квітки дуже рано, о 5 год, а закриваються о 10 год ранку. Вона може підказати і погоду: на дощ квітки цикорію закриваються. Корені цикорію використовують для виготовлення кави. Цикорій — чудовий медонос, дає багато пилку і нектару. Це — відома лікарська рослина. Молоді листки цикорію їстівні, з них можна робити салати.

*Синяк звичайний* (мал. 85) поширений по всій Україні. Привертає увагу під час цвітіння своїми рожево-синіми квітками з червоними тичинками. Цікаво роздивитися з дітьми стебло, що густо покрите щетинками, запитати у дітей, чи може подобатися тваринам така рослина. Ось тому синяк і росте поблизу жител. Рослина під час цвітіння прикрашає пустирі, а бджоли і джмелі знаходять на її квітках багато нектару.

*Нетреба* привертає увагу дітей своїми овальними плодами, вкритими шипиками. Слід пояснити дітям, що, чіпляючись ними до одягу людини, шерсті тварин, рослина розповсюджується. Розглядаючи з дітьми рослину, доцільно звернути увагу на її невибагливість — вона росте там, де майже не ростуть інші рослини. В насінні рослини міститься значний процент олії, вона вважається їстівною. Зараз проводиться селекційна робота для того, щоб підвищити продуктивність, використовувати насіння нетреби для виготовлення рослинної олії.

Нерідко на пустирях можна знайти *дивину ведмежу*, або *ведмеже вухо*. Поставте перед дітьми завдання подумати, чому рослина так називається. Вислухайте дітей і розкажіть, що її товсті, пухнасті листки нагадують ведмежі вуха. Рослина струнка, цвіте гарними жовтими квітками, які помітні здалеку. Росте на сухих місцях. Ведмеже вухо — лікарська рослина.



Мал. 85. Синяк звичайний



Мал. 86. Кривавець глуха



Мал. 87. Хрінниця смердюча



Мал. 88. Гикавка сіра

Досить поширеною рослиною пустирів є знайомий усім з дитинства *лопух*. Розповідаючи про значення цієї рослини, вихователь повинен підкреслити, що *лопух* — рослина корисна. Її листки, на відміну від інших пустирних рослин, поїдаються худобою. Квітки *лопуха* приваблюють багатьох комах, оскільки містять багато нектару. Насіння містить багато олії і його з задоволенням споживають взимку щиглі, синиці. Люди використовують *лопух* як лікарську рослину.

Типовими рослинами пустирів є *собача кропива*, а також *глуха кропива біла* і *пурпурова* (мал. 86), *жабрій*. Усі вони чудові медоноси, а *собача кропива* — цінна лікарська рослина.

З дитинства багатьом запам'ятовуються пустирні рослини з різким запахом. Одна з них — *хрінниця смердюча* (мал. 87). Свою назву рослина дістала через запах і смак. *Хрінниця* — невибаглива рослина, що оселяється на засмічених місцях, біля доріг. Доречно розповісти дітям, що це лікарська рослина. Її насіння, багате на олію, поїдають птахи.

Досить поширеною рослиною є *гикавка сіра* (мал. 88), що зустрічається на відкритих сухих місцях, уздовж доріг по всій Україні. Назва її пов'язана з тим, що тварини її не їдять через неприємний смак. Густо опушені листки надають їй сіруватого забарвлення. Увагу дітей слід привернути до того, що *гикавка* — добрий

медонос, лікарська рослина. Її насіння містить досить багато олії і поїдається птахами.

**Полин гіркий** легко відрізнити за своєрідним запахом. Вона дуже гірка на смак. В поезії, піснях це символ безкрайніх рідних степів, гіркої долі, ностальгії. Розглядаючи рослину, доцільно підкреслити, що в неї гарні перисті листки, густо опушені волосками. Це допомагає рослині захищатися від перегрівання. Полин — цінна лікарська рослина. Використовують її і для боротьби з шкідливими комахами.

Досить часто зустрічається в Україні і **полин звичайний**, який також має гарні перисті листки, зверху голі, зелені, а знизу білуваті, покриті волосками. Полин звичайний має цікаві пристосування від надмірного випаровування: опівдні, коли сонце припікає найбільше, його листки повертаються до сонця нижнім боком, який має повстисте опушення і добре відбиває надмірне світло. Полин звичайний — медоносна рослина. Її використовують у народній медицині. Поїдають цю рослину кролі і велика рогата худоба.

Останнім часом досить поширеною рослиною лустирів стала **амброзія полинолиста**. Як і в полинів, у неї гарні пірчасті листки, зверху зелені, а знизу сіро-зелені, опушені. Під час цвітіння ця рослина дає багато пилку, який у деяких людей викликає алергію.

**Придорожні рослини** також мають ряд цікавих пристосувань, що забезпечують їм виживання поряд з людиною:

1. У багатьох з них розетка з листками, а також стебла розташовуються горизонтально до поверхні землі, до того ж листки мають пружну систему судин, що захищає їх від механічних пошкоджень (подорожник великий і ланцетолистий, кульбаба, спориш, калачики).

2. Деякі з придорожніх рослин мають високу здатність до регенерації (спориш), що забезпечує їх існування навіть при пошкодженні.

3. Насіння цих рослин може прилипати до ніг людини, свійських тварин, що забезпечує їх розповсюдження (подорожник, ромашка без'язичкова).

4. У придорожніх рослин досить розвинута стержньова коренева система, що дає їм змогу забезпечувати себе вологою навіть на дуже твердому ґрунті.

Усі придорожні рослини цікаві дітям, більшість їм добре знайома, але часто у них не вироблені правильні орієнтації по відношенню до цих корисних рослин.

Ознайомлюючи дітей з **подорожником ланцетолистим** (мал. 89), доцільно звернути увагу на цвітіння, показати судини в листках, що надають їм міцності. Розповісти дітям, що подорожник — цінна лікарська рослина, її насіння — улюблений корм для зерноїд-



Мал. 89. Подорожник ланцетолистий

них пташок. Восени можна організувати з дітьми збір насіння подорожника для підгодівлі птахів узимку.

А ось як можна провести спостереження за **споришем**: «Нахиліться і розгляньте, які довгі стебла у спориша. Чи гарні в нього квітки? Дійсно, вони крихітні, але за формою гарні, добре сполучаються з ніжними стеблами і дрібними листками. Спориш, наче зелений килим, покриває подвір'я. Як ви думаєте, чому спориш може рости на подвір'ї, а тимोфіївка ні? Наступи, Юрко, на рослину. Подивіться, чи поламалося стебло? Чому не поламалося? Так, тому що воно стелиться по землі. Спориш — дуже корисна рослина. Як ви думаєте, чому? Спориш називають гравкою-санітаркою, бо нею лікують

людей. Чудовий зелений килим на подвір'ї не дає вітру здіймати куряву, це також корисно. А чи їдять спориш свійські тварини? Правильно, дуже люблять спориш кролі, корови, кози і, поївши спориша, стають здоровішими. А чи є у вас, діти, на подвір'ях спориш?»

Спостереження за споришем проводяться неодноразово. Навесні слід привернути увагу до сходів спориша, що наче ворсинками вкривають розбуджену теплом землю. Восени на спориші ніби відкривається пташина їдальня. Треба розповісти дітям, що спориш називають ще пташиною гречкою, оскільки наприкінці літа у спориша визріває насіння, воно дуже поживне і птахи, видзьобуючи його, підживлюються перед довгою зимою.

**Кульбаба** — досить відома дітям рослина, приваблює красою рясного цвітіння. Що ж знають діти про її значення? Слід розповісти їм, що кульбаба — медоносна рослина, простежити, як на її квітках дикі і свійські бджоли збирають пилік. Корені і листки кульбаби використовують у лікуванні людей, з молодих листків можна робити салати. Кульбаба — природний барометр: на дощ її кошики закриваються. Цікаво також розказати дітям, що кульбаба показує час: квітки її відкриваються о 6 год ранку, а закриваються о 10 год. Насіння кульбаби — улюблений корм для зер-

ноїдних пташок. Можна організувати з дошкільниками збір насіння кульбаби для годування канарок.

Серед придорожніх рослин на подвір'ях нерідко зустрічається ромашка без'язичкова. Вона утворює густі зарості, приваблює своєрідним ароматом. Доцільно запропонувати дітям понюхати рослину, відмітити красу перистих листків, своєрідну будову квіток, за що ромашка і одержала свою назву. Без'язичкова ромашка, або як її називають у народі «травка-пупавка», — лікарська рослина. Настоєм ромашки можна знищувати шкідливих комах.

Досить часто по дворах зустрічаються калачики круглолисті — рослина з лежачим стеблом, округлими листками і невеликими білими квітками. Діти добре розрізняють плоди калачиків і часто ласують ними. Калачики — цінна кормова, лікарська, багата вітамінами рослина.

### БУР'ЯНИ

Бур'яни — давні супутники людини. Вони мають своєрідні пристосування, що забезпечує їх виживання поруч з культурними рослинами:

1. Бур'яни здатні швидше, ніж культурні рослини, асимілювати поживні речовини і випереджати у рості культурні рослини.

2. Усі вони мають величезну силу розмноження: одна щириця дає за рік понад 500 тис. насінин.

Бур'яни завдають величезної шкоди землеробству, оскільки багату з них потребує в 2—3 рази більше води, поживних речовин, ніж культурні рослини. На бур'янах розвиваються комахи-шкідники, грибні хвороби.

Під час роботи на городі, квітнику в дитячому садку, а також під час екскурсій та цільових прогулянок на поле, город, у сад діти зустрічаються з бур'янами, тому важливо дати їм правильну інформацію та розвинути пізнавальний інтерес до них.

Усі бур'яни поділяють на однорічні, дворічні і багаторічні.

До однорічних належать: лобода, щириця, галінсога, злинка канадська, волошка синя, роман собачий, ромашка лікарська, череда трироздільна, грицики, талабан, дика редька, гірчиця, капуста польова. Деякі однорічники починають розвиватися з осені.

До дворічних — суріпиця, зірочник середній, жовтозілля. Перший рік вони утворюють розетку, а на другий рік плодоносять.

До багаторічних — пирій, осот, березка.

З однорічних бур'янів на городі в дитячому садку часто трапляється лобода. Увагу дітей слід привернути до сіро-зеленого листя з борошнистою поволокою. Розповісти, що бур'яни шкодять культурним рослинам, забираючи у них воду і поживні речовини, через це їх треба виривати.

Щириця має розгалужене сірувато-пухнасте стебло, своєрідні



Мал. 90. Галінсога дрібноцвітна



Мал. 91. Злинка канадська

квітки, зібрані у волоть. Це злісний бур'ян. Рослину з задоволенням поїдають свині, а її насіння є кормом для дрібних зерноїдних пташок.

Досить поширеним бур'яном є галінсога дрібноцвітна (мал. 90). Її батьківщина — Південна Америка. В Європу вона потрапила 200 років тому. Коли в середині XIX ст. закладався парк «Олександрія» (в околицях Білої Церкви), туди виписували з-за кордону різні рослини. Потрапило сюди і насіння, засмічене галінсогою. Зараз цей бур'ян поширений в Україні. Єдине, до чого він не встиг пристосуватися, — це ранні приморозки. Рослина не встигає вчасно припинити свою життєдіяльність, вода у порожнинах стебла замерзає і розриває пагін. Соковиту галінсогу дуже люблять кури, кролі.

Майже таку ж історію проникнення на Європейський континент має злинка канадська (мал. 91). Увагу дітей слід звернути на величезну кількість насіння, яке здатне перелітати. Злинка — злісний бур'ян. Одночасно слід розповісти дітям, що він використовується як лікарська рослина.

Під час екскурсій на поле серед посівів пшениці і жита дітей привабить волошка синя, роман собачий, ромашка лікарська. Розглядаючи ці гарні рослини, вихователь розповідає дітям, що волошки дуже гарні рослини, але коли вони ростуть у житі, пшениці,

то псують їх. Вони відбирають у жита, пшениці воду і поживні речовини. Насіння у волошки може зберігатися в землі 10 років і проростає, як тільки створюються хороші умови. Ось тому на полях дуже важко позбутися волошок. Хто ж з комах прилітає до волошок? Вихователь робить з дітьми висновок, що волошки — медоносні рослини. Квітки волошок використовуються у медицині.

Доцільно зібрати з дітьми насіння волошок, щоб посіяти цю гарну рослину в дитячому садку.

Поруч з волошкою досить часто в полі діти зустрінуть *роман собачий*. Часто цю рослину плутають з ромашкою лікарською, від якої вона відрізняється сіруватим забарвленням і виповненим ложем кошика. Роман собачий — гарна рослина з перисто-розсіченими листками. Її використовують у медицині. Завдяки своєрідному запаху цю рослину застосовують для відлякування комах-шкідників.

*Ромашка лікарська* досить подібна до роману собачого і відрізнити її слід по тому, що ложе кошика — довгасто-конічне, порожнисте. Вона цвіте з травня до пізньої осені. Якщо ця рослина є в кутку дикорослих рослин на ділянці дитячого садка, цікаво простежити з дітьми, що зранку язичкові квітки ромашки займають майже вертикальне положення щодо трубчастих квіток у кошику, до 16 год вони переходять у горизонтальне положення, а потім починають опускатися донизу і на 19 год притискуються до квітконоса.

Ромашка лікарська — цінна лікарська рослина. Збір кошиків ромашки можна організувати з дошкільниками. На пасовищах ромашка поїдається худобою.

На зрошуваних полях, де вирощуються овочі, досить часто зустрічається *череда трироздільна*. Пізнати цю рослину можна за невеликими кошиками жовтих квіток і трьох- або п'ятироздільними листками. Найбільш істотні ознаки череди — її плоди, що мають два гачки. Вони легко чіпляються до одягу людей, шерсті тварин і переносяться на нові місця. З цією особливістю розмноження цікаво познайомити дітей. Череда — лікарська рослина.

Кожному з дитинства знайомі *грицики звичайні* (мал. 92). Розглядаючи з дітьми рослину, доцільно дати їй російську назву. Запропонувати придивитись до рослини і запитати, як думають діти, чому вона так називається. Пояснити, що насіння, що виріває у трикутних стручечках, подібне до сумок, які носили за спинами пастухи. Розглядаючи листки у рослини, слід відмітити, що вони розміщені так, що дощова вода по них стікає до кореня. Чи корисно це рослині? Ось чому грицики заселяють різні місця — і зволожені і сухі. Коли грицики ростуть на полі, вони завдають шкоди культурним рослинам. Приносять вони і користь. Грицики — лікарська рослина. З їх молодих листків можна навесні ро-



Мал. 92. Грицики звичайні



Мал. 93. Талабан польовий

бити салати, в них багато цінних вітамінів. Дрібненьке насіння грициків поїдають пташки. Влітку зелені стручечки з задоволенням лущать канарки в куточку природи.

Досить схожий на грицики *талабан польовий* (мал. 93). Його плоди — сплюснені стручечки овальної форми. Талабан — злісний бур'ян, але одночасно це й корисна рослина. З молодих листків готують салати. Насіння містить 30 % олії і прадтне для їжі. Поїдають його птахи.

Досить поширеними бур'янами є *редька дика*, *гірчиця*, *капуста польова*. Всі ці рослини належать до родини хрестоцвітих і мають ряд спільних ознак — квітки дрібні, жовті, яскраві, приваблюють комах, плоди — стручки. Дітям важко розрізнити ці рослини. Потрібно розповісти, що рослини засмічують посіви, але бджоли та інші комахи збирають з них нектар. Насіння поживне, його люблять птахи. Можна запропонувати дітям зібрати насіння для підгодівлі птахів узимку.

Знайомлячи дітей з бур'янами — *плоскухою*, або *півнячим просом* (мал. 94), *мишім зеленим* (мал. 95), *пальчаткою кров'яною*, слід пояснити, що ці рослини одночасно вважаються кормовими, їх поїдають свійські тварини. Треба навчити дітей збирати волоті цих рослин для підгодівлі в кутку природи папуг, канарок та інших пташок.





Мал. 94. Плоскуха, або півняче просо



Мал. 95. Мишій зелений

До найбільш поширених дворічних бур'янів належить *суріпиця*. Її відрізняють за ліроподібними листками, дрібними жовтими квітками, після відцвітання яких утворюються стручечки з дрібним округлим коричнюватим насінням. На одній рослині їх утворюється до 10 тис., тому цей бур'ян такий поширений. Одночасно цікаво простежити з дітьми, що суріпиця — добрий медонос, вона має приємний запах. Її свіжі молоді листки споживають в салатах. Насіння суріпиці містить 35 % олії, яка застосовується у кондитерській і хлібопекарній промисловості. Його з задоволенням поїдають птахи. В тих місцях, де суріпиці багато, можна запропонувати дітям зібрати насіння для годівлі канарок в кутку природи та підгодовлі птахів узимку на ділянці.

Досить часто на городах, у садах можна побачити бур'ян *зірочник середній*, або *мокрицю*, який часто утворює щільні дернини. Ось як можна розповісти про цю рослину:

«Називається цей бур'ян зірочником. Роздивіться його маленькі квітки, які подібні до зірочок. А ще його називають мокрицею. Як ви думаєте, діти, чому рослину так називають? Дійсно, вона полюбляє більш вологі місця, але є в неї ще один секрет, про який я розкажу, коли ви її добре роздивитесь. Яке у неї стебло? Так,

стебло ніжне, воно лежить на землі. Придивіться, чи немає на стеблі маленьких волосків? Ось в них і секрет. По волосках дощова вода і краплинки роси стікають у ґрунт, утворюючи мокру пляму під рослиною. Тому і називали її ще мокрицею. Після відцвітання квітки утворюється дуже багато дрібненького насіння, тому рослина так часто зустрічається на городах. А хто з вас знає, які тварини люблять їсти цю траву? Вірно, соковиту, ніжну зелень зірочника споживають кури, кролі. Люблять її їсти пташки, яких утримують удома (папуги, канарки). Зірочник — лікарська рослина. Крім того, за нею можна визначати погоду. Якщо квітки зірочника в сонячний ранок не відкрилися о 9 год, удень слід чекати дощу».

*Жовтозілля* часто зустрічається на полях, городах. Свою назву цей бур'ян одержав через те, що кошики з квітками мають жовто-зелений колір. Розглядаючи плоди жовтозілля, цікаво розповісти дітям про його поширення. Насіння має чубчик з довгих волосків, які виділяють клейкий слиз. Цим слизом сім'янки приклеюються до тварин або людей і так поширюються. Завдяки чубчику вони легко розносяться вітром, тому жовтозілля — поширений бур'ян. Одночасно слід наголосити, що це лікарська рослина. Її насіння є кормом для пташок.

**Багаторічні бур'яни** завдають величезної шкоди, оскільки вони розмножуються і насінням, і вегетативно. Під час оранки кореневище багаторічників розрізається на частини і ті, що залишилися в ґрунті, швидко укорінюються. Найбільш поширені багаторічні бур'яни — *пирій*, *осот*, *березка*.

*Пирій* називають вогнем полів — це злісний бур'ян, який важко викоренити, бо він розмножується частинками кореневища. Загальна довжина кореневища на 1 м<sup>2</sup> площі становить 500 м, а бруньок — до 26 тис. штук, тому пирій не боїться виполювання. Навпаки, чим більш подрібнене кореневище, тим більше рослин виросте на полі, бо кожний відрізок дасть початок новій рослині. Виполюючи пирій, доцільно показати дітям його кореневище, гострі пагони. Одночасно слід розповісти, що пирій — цінна кормова рослина, використовується і як лікарська.

*Осот польовий* — висока колюча рослина з ліловими квітками, зібраними у кошики. Вони невеликі, але їх багато, вони зібрані на верхівках пагонів. Розповідаючи дітям про осот, слід наголосити, що коріння його проникає в ґрунт на 2—4 м завглибшки, тому він добре переносить посуху. Кожний відрізок кореня дає початок новій рослині, тому з цим бур'яном важко боротися. Розглядаючи сім'янки, треба показати дітям волоски на чубчику. Згадати, які бур'яни мають такі ж волоски. Пояснити дітям, що осот на полі — шкідлива рослина. А якщо він росте на пустирі, потрібно просте-



Мал. 96. Березка

жити, які комахи прилітають до його квіток, чим вони ласують, хто з птахів любить поживитися насінням осоту.

Досить часто на городах, у полях зустрічається *березка польова* (мал. 96). Це багаторічна рослина з витким стеблом. Можна розповісти дітям:

«Березка — дуже гарна рослина. Її стрілоподібні листки гарно сполучаються з біло-рожевими квітками, подібними до дзвоників, стебло тоненьке, в'ється. Квітки приємно пахнуть. Усім би була хороша березка, якби вона не селилася в полі. Як пригнічено виглядає та рослина, яку вона обплела: листки у неї жовті, ріст малий. Це тому, що березка забирає воду і поживні речовини. Ось чому березку на полях і городах виполюють. А якщо ви зустрінете березку десь в іншому місці, помилуйтеся, запам'ятайте цю гарну рослину, а потім прикрасьте візерунком з березки малюнок тарілки, чашки чи скатертини. Березку дуже люблять їсти свійські тварини, а комахи знаходять у ній солодкий нектар. Берез-

ка може підказувати погоду: лише у ясний день її квітки широко розкриті».

Для боротьби з бур'янами застосовують механічні засоби: очищення насіння перед посівом, прополювання культиватором, сапокою, лушіння стерні. Хімічний засіб полягає у обробці поля гербіцидами. Дія їх побудована на тому, що однодольні і дводольні рослини по-різному реагують на ряд хімічних речовин. У дитячих садках використовуються лише механічні засоби.

## ТВАРИННИЙ СВІТ УКРАЇНИ

Тваринний світ України характеризується досить багатим видовим складом. Налічується близько 44 800 видів тварин. З них — найпростіших близько 1200; кишковопорожнинних — 40; кільчастих червів — 400; членистоногих — 39 000; молюсків — 369; риб — понад 200; земноводних — 16; плазунів — 20; птахів — 344; ссавців — 101.

Тварини мають величезне значення в природі. Вони беруть участь у формуванні ландшафту. За рахунок одноклітинних тварин з твердим скелетом відбувалося утворення осадових порід — крейди, вапняків. Величезне значення тварин у ґрунтотворних процесах. Численні черви, мурашки, жаби, ссавці-землерії розпу-

шують ґрунт, перемішують його, сприяють аерації, проникненню вологи, збагачують органічними речовинами, тим самим підвищуючи його родючість.

Величезний вплив тварин на рослинний покрив. Комахи запилюють рослини, птахи, ссавці переносять і розповсюджують насіння. Велика кількість тварин відіграє важливу роль у знищенні шкідників культурних і дикорослих рослин. Життя тварин тісно пов'язане з життям рослин і зміна чисельності тварин позначається на чисельності і загальному стані рослин. Велике значення мають тварини-санітари, які знищують трупи тварин. Багато водних тварин-фільтраторів очищають воду, чистота якої є такою ж необхідністю, як і чистота повітря.

Величезну роль відіграють тварини в житті людини як джерело харчування, технічної сировини для промисловості. Не можна переоцінити естетичного значення тварин (птахів, метеликів, риб тощо), без яких природа була б наполовину мертвою. Тварини служать об'єктом наукових досліджень.

Відома і негативна роль тварин. Серед них є шкідники культурних рослин. Існують тварини, що викликають різні хвороби людей. І все ж таки абсолютно шкідливих і абсолютно корисних тварин у природі немає. Значення кожного з них різностороннє і часто істотно змінюється залежно від місця, часу, характеру господарської діяльності людини.

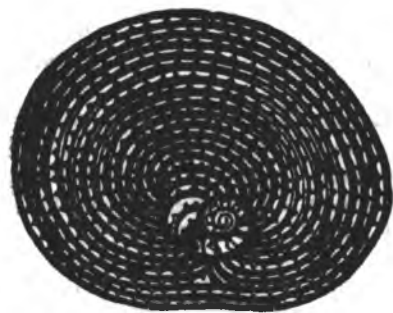
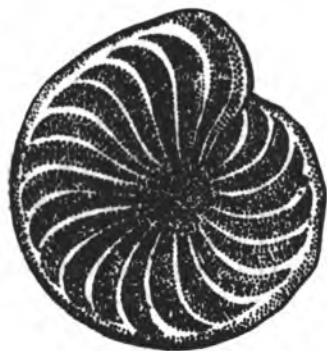
Тварини викликають у дітей-дошкільників найбільший інтерес, захоплення. Це створює сприятливі умови для формування у дошкільників знань і правильного ставлення до братів наших менших.

У процесі формування знань слід показати дітям важливість існування тварин для життя природи і людини, поступово довести до свідомості, що якщо не буде їх, то не буде і нас. Засвоїти це дошкільники повинні на конкретних фактах: якщо буде мало бджіл — не буде яблук, огірків та інших потрібних для людини продуктів.

При відборі відомостей про тварин, поширених у нашій країні, ми виходили з можливостей зустрічі з ними в процесі навчально-виховної роботи з дітьми, враховуючи як безпосередній контакт, так і через розповідь вихователя, читання літератури, бесіди тощо.

## ПІДЦАРСТВО НАЙПРОСТІШІ

З представниками найпростіших широко не знайомлять дітей-дошкільників, проте вихователі дитячих дошкільних закладів повинні знати про них, розуміти їх роль у природі, вміти застерегти дітей від деяких небезпечних представників цього виду. Найпростіші складаються з однієї клітини, але це клітина — організм, яко-



Мал. 97. Форамініфери

руки. Звідси і профілактичні заходи боротьби — додержання особистої гігієни.

Крім амеб, до корененіжок належать *форамініфери* (мал. 97) і *радіолярії*, що живуть у морській воді. Вони мають кальциновані скелети, деякі з них — надзвичайної краси. Недаремно при першій постановці опери М. І. Глінки «Руслан і Людмила» для створення декорацій чарівного саду Чорномора художником були використані малюнки кальцинованих скелетів радіолярій. Скелети форамініфер, що падали на дно, утворили цілі пласти гірських порід. Крейда, якою люблять малювати діти — це спресовані черепашки форамініфер, що жили мільйони років тому.

Клас *Джгутикові* охоплює найпростіших, у яких органами руху є джгутики.

Влітку досить часто на водоймах ми зустрічаємося з «цвітінням» води, що нерідко викликає запитання у дітей. Дослідження такої води під мікроскопом показало, що в ній є багато *евглен*. В їх тілі є хроматофори, що містять хлорофіл. Завдяки цьому

му властивий обмін речовин, живлення, виділення, сприймання зовнішніх подразників і реакція на них, рух, ріст, розмноження.

За будовою найпростіші поділяють на чотири класи: Саркодові, або Корененіжки, Джгутикові, Інфузорії і Споровики.

Найтипівішим представником класу *Саркодові* є *звичайна амеба*, що зустрічається у багатьох водоймах. Пересуваються амеби за допомогою псевдоподій, які виникають у будь-якій частині тіла. Ними ж вони захоплюють здобич, яка перетравлюється у вакуолях. Під час пересихання водойм амеби утворюють цисти і можуть переноситися вітром. Звичайна амеба-протей не є небезпечною для людини, інша справа — *дизентерійна амеба*, яка паразитує в товстій кишці людини і є збудником амебної дизентерії. Дизентерійна амеба поширена скрізь у зоні помірного клімату. Людина заражається дизентерією через немиті овочі, фрукти, брудні

евглена на світлі засвоює вуглекислий газ. У темноті вона живиться як тварина.

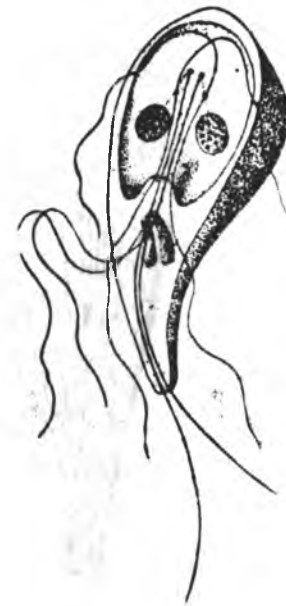
У морях живе джгутиконосець *ночосвітка*, який викликає дивовижне світіння моря. Воно виникає за рахунок окислення жирів, посилюється під час руху води, наприклад, коли набігає на берег хвиля. Враження від цього незвичайного явища западає дітям глибоко в пам'ять. До паразитичних джгутикових належать *лямблії* (мал. 98). Цього паразита відкрив у 1859 р. професор Харківського університету Лямбль. Хвороба, що викликається цим збудником, називається лямбліозом. Лямблії живуть у тонкій кишці, зокрема у дванадцятипалій кишці, у протоках печінки, жовчному міхурі. Живляться паразити осмотично. Лямблії порушують функцію печінки, нервової системи, а також органів травлення. Вони можуть спричинити лямбліозний холецистит, гепатит і нерідко жовтяницю. Лямбліоз виникає там, де порушуються норми особистої гігієни. Хворий на лямбліоз виділяє з екскрементами цисти. Людина заражається при проковтуванні цист із забрудненими продуктами, водою.

Клас *Споровики* об'єднує внутрішньоклітинних паразитів багатьох тварин і людей, що спричиняють тяжкі захворювання: малярію у людей, кокцидіоз у тварин і людей, піраплазмоз у великої і дрібної рогатої худоби тощо. На одній із стадій свого розвитку вони розмножуються спорами, від цього і назва — споровики. Живляться вони всією поверхнею тіла. До споровиків належать різні види *малярійного плазмодія* — збудника малярії людини і тварин. Переносник збудника малярії людини є самиця малярійного комара анофелеса. Малярійний плазмодій проходить складний цикл розвитку.

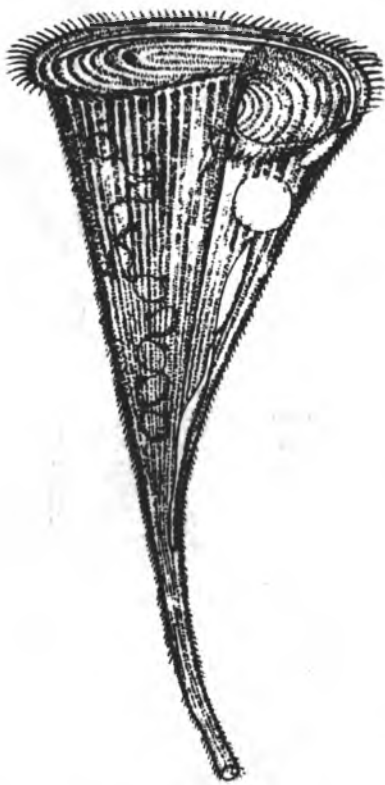
*Кокцидія* викликає тяжке захворювання — кокцидіоз. Воно вражає молодняк багатьох свійських тварин, особливо кролів, велику рогату худобу, курей, риб.

До класу *Інфузорій* належать найбільші за розмірами найпростіші. Тіло їх вкрите оболонкою і війками. Розмножуються інфузорії поділом і статевим шляхом — кон'югацією.

Інфузоріями називали всі мікроорганізми, численне населення яких було виявлено у настоях із сіна, листя та інших рослинних решток у часи А. Левенгука. *Інфузорія туфелька* — звичайний



Мал. 98. Лямблії



Мал. 99. Трубачі



Мал. 100. Сувійки

мешканець боліт, ривчаків. Вона добре розмножується у настої сіна і їжею її є сінні бактерії. В свою чергу інфузорії споживають рачки, личинки риб тощо. Без цих «нікчемних», як їх називав Левенгук, істот, існування багатьох водних тварин було б неможливим.

Крім вільноплаваючих, в наших водоймах живуть прикріплені інфузорії — *трубачі*, *сувійки* (мал. 99, 100). Всі інфузорії, живлячись бактеріями, активно очищають водойми. Вони використовуються і під час біологічного очищення стічних вод, утворюючи так званий активний мул у спеціальних установках — аеротенках.

У шлунку жуйних ссавців живе багато інфузорій, які сприяють перетравленню грубої рослинної їжі.

Серед інфузорій *балантидій кишковий* — паразит кишків людини і свиней.

Людина заражається балантидієм під час догляду за тваринами, заносючи цисти в рот немитими руками. Балантидії утворюють виразки в товстій кишці, викликаючи коліт.

#### ТИП КИШКОВОПОРОЖНИННІ

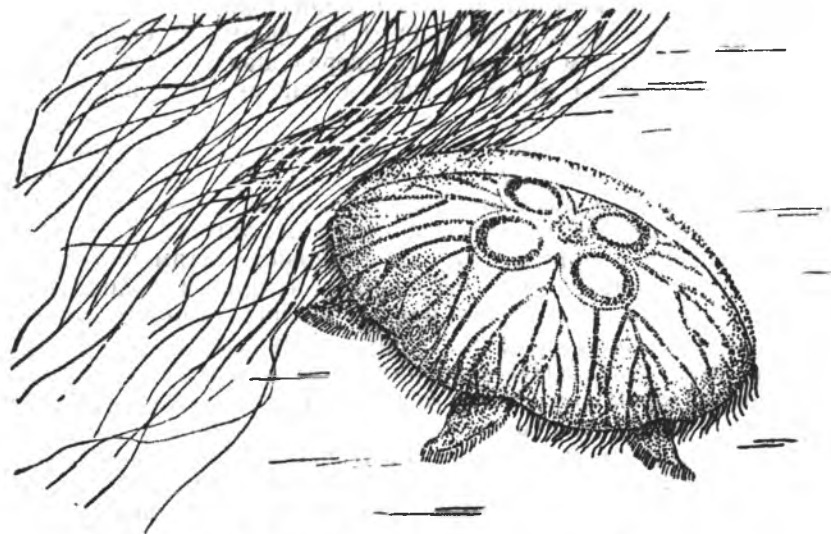
Кишкوپорожнинні живуть виключно у воді, найчастіше у морях, океанах. Лише окремі, наприклад гідра, живуть у прісних водоймах.

Тіло кишкوپорожнинних складається з двох шарів клітин. У середині тіла є кишкова порожнина, яка відкривається назовні одним отвором. Нервові клітини «розкидані» в усьому тілі і зв'язані нервовими відростками. У кишкوپорожнинних є жалкі клітини, що служать для захисту і нападу.

У приморській місцевості особливий інтерес дошкільники виявляють до медуз. У Чорному і Азовському морях зустрічаються великі сцифоїдні медузи — аурелія і коренерот.

*Аурелію*, або *вухату медузу* (мал. 101), легко впізнати за рожевим або злегка фіолетовим кольором і чотирма темними підковками у середній частині дзвона. По краях рота у медузи розташовані довгі ротові лопаті, що нагадують за формою вуха віслюка, за що медузи і одержали таку назву.

Влітку в тиху спокійну погоду можна бачити велику кількість цих гарних медуз, які повільно колишуться у воді. Вухаті меду-



Мал. 101. Аурелія, або вухата медуза



Мал. 102. Коренерот

зи — погані плавці. Через скорочення дзвона вони можуть повільно підійматися до поверхні і опускати-ся в глибину. Живиться аурелія планктоном (рачками, плаваючою ікром'я риб), який підганяє до рога за допомогою щупалець, усаджених значною кількістю жалких клітин. У людини аурелія значних опіків не викликає.

Розмножуються вухаті медузи, виділяючи яйцеклітини і сперматозоони, які проходять складний розвиток. «Кришталеве м'ясо» аурелії може використовуватися в їжу.

У Чорному і Азовському морях часто зустрічається велика медуза *коренерот* (мал. 102). Дзвін цієї медузи конічної форми з заокругленою верхівкою. Колір медузи білу-

ватий, але по краю дзвона проходить досить яскрава блакитна або фіолетова облямівка. Щупалець у цієї медузи немає, але її ротові лопаті утворюють численні складки і зростаються між собою. Через утворені ними дрібні отвори разом з водою потрапляє їжа. Живляться коренероти найдрібнішим планктоном.

Коренероти — добрі плавці. Обтічна форма і сильні м'язи дзвона дозволяють їм просуватися вперед швидкими частими поштовхами. Коренерот може змінювати свій рух у будь-якому напрямку.

Зустріч у морі з коренеротом небезпечна, бо, доторкнувшись до нього, можна одержати сильний болючий опік. Тримаються коренероти на невеликій глибині біля берегів, часто у великій кількості зустрічаються у Причорноморських лиманах.

Розглядаючи у морі медуз, слід розповісти дітям про них (як рухаються, живляться, чим небезпечні). Старшим дошкільникам можна також розповісти про медузи як про «живі барометри». Вони за 10—15 год до початку шторму відчувають його наближення і встигають заздалегідь перебраться у безпечне місце, що дуже важливо для повільних медуз. Орієнтуються медузи з допомогою інфразвуку, який утворюється на гребені хвиль і сприймається спеціальними органами медузи. Вчені скопіювали «барометр» медузи, такий прилад дає можливість передбачати шторм.

До поширених в Україні кишковопорожнинних, що живуть у прісноводних водоймах, належать *гідри*. Зустрітись з ними можна під час екскурсій до водойми. Часто гідри оселяються на нижній

поверхні глечиків або латаття. Піднявши листок, можна побачити сіру грудочку слизу. Якщо гідру помістити у воду і не турбувати, вона розпрямляється, починає рухатися, жити. Гідри здатні пересуватися подібно до гусені метелика п'ядуна, дугоподібно вигинаючи тіло. Жалкі клітини на щупальцях виділяють отруйну рідину, яка паралізує і вбиває здобич (рачков, личинок комара тощо). Для великих тварин і людини жалкі клітини не шкідливі.

Гідри розмножуються брунькуванням і статевим шляхом. Восени через погіршення умов живлення у гідр утворюються яйцеклітини і сперматозоони. Після запліднення утворюється яйцеклітина, яка зимує на дні водойм. Навесні з'являються молоді гідри.

#### ТИП КІЛЬЧАСТІ ЧЕРВИ (КІЛЬЧАКИ)

Характерною ознакою кільчастих червів є те, що їхнє тіло поділене на кільця, або сегменти. Кільчасті черви є вищою групою серед усіх червів. Їх внутрішня будова складніша, ніж у плоских і круглих червів. Відповідно до кільчастої будови в них розташовані і внутрішні органи тіла. У кільчастих червів більш складна будова шкірно-м'язового мішка, їхнє тіло покрите одношаровим епітелієм, а зверху кутикулою. Під епітелієм містяться досить розвинені м'язи.

У кільчастих червів уперше в історії тваринного світу з'являється замкнена кровоносна система, видільна система. Нервова система представлена черевним ланцюгом і надглотковим вузлом.

Найбільш цікавим для ознайомлення дошкільників є *дощовий черв'як*, який у дощову погоду з'являється на поверхні землі. Розглядаючи його з дітьми, слід звернути увагу на те, що тіло його вологе і слизьке, забарвлення червонувате. Наголосити, що шкіра черв'яка повинна бути вологою, тому вони ховаються в землі.

Коли черв'як повзе, тілом пробігають хвилі м'язових скорочень. У результаті черв'як поступово пересувається вперед. Допомагає черв'яку пересуватися по нерівній поверхні наявність щетинок з обох боків тіла. Щетинки спрямовані назад, ось чому черв'яка важко витягти з землі.

Дошкільникам цікаво розповісти, що черв'як пробуравлює ґрунт переднім кінцем свого тіла. Риючи ходи в ущільненому ґрунті (нерідко на дитячому майданчику), він заковтує землю ротом, перепускає її через кишки, а потім викидає через задньопрохідний отвір. Маленькі купки землі, які вранці можна побачити на дитячих майданчиках, — це виділення черв'яка, так звані капроліти.

Крім рослинних і тваринних решток, що розкладаються, черв'яки живляться листками, які вони вночі затагують у свої підземні ходи.

Спостерігаючи дощових черв'яків після дощу, слід розповісти дітям, що ходи, які проривають черв'яки у землі, заливає вода, їм не вистачає повітря для дихання і тому вони вилізять на поверхню.

Слід наголосити на користі, що приносять дощові черв'яки. Риючи у землі, черв'яки розпушують ґрунт і відкривають туди доступ повітрю і воді, необхідним для перегнивання органічних решток. Затягуючи листя та інші рослинні рештки всередину підземних ходів, вони сприяють збагаченню ґрунту перегноем. Риючи у глибині, перепускаючи ґрунт через свої кишки, вони перемішують його, збільшують товщину родючого шару, поліпшують структуру. Дощові черв'яки — улюблена їжа птахів і звірів (дроздів, шпаків, кротів). Додання дощових черв'яків у корм курям та індикам підвищує їхню яйценосність.

Розмножуються дощові черв'яки статевим шляхом. Вони двостатеві (гермафродити), однак у черв'яків не відбувається самозапліднення. Лише після обміну статевими продуктами у них починають визрівати яйця у яйцевому коконі. Через деякий час з цього кокона виходять маленькі черв'ячки і починають самостійне існування.

Живуть дощові черв'яки більше 10 років. Знайомлячи дітей з сезонними змінами, слід розповісти про те, що на зиму черв'яки ховаються у глибокі шари ґрунту, які не промерзають.

Досить поширеним видом кільчастих червів, з яким доцільно познайомити дошкільників, — є *трубочник*. У більшість дошкільних закладів він потрапляє як живий корм для акваріумних рибок. Роздивлятися його з дітьми найкраще, помістивши у широку плоску посудину, заповнену невеликою кількістю води. Трубочники, як правило, збираються в купку. Якщо на них падає тінь, вони швидко реагують зміною положення.

У природі трубочники зустрічаються часто тільки у мілких стоячих водоймах, які утворюються біля городів або в місцях, де пасеться худоба. Мулисті дно такої водойми часто має червонуватий відтінок. Це пов'язано з тим, що там копошаться численні черви-трубочники, один кінець яких занурений у ґрунт, а другий ритмічно коливається у воді. Такими ритмічними рухами, як пояснює вихователь дітям, вони перемішують і оновлюють навколо себе воду. При наближенні небезпеки у черва виявляється захисний рефлекс — він занурюється у мул і зникає з поля зору. Спостерігаючи за трубочником у природних умовах, слід наголосити на значенні його в живленні мешканців водойм.

Цікаві для спостережень *п'явки*, які можуть зустрітись під час екскурсій до ставків, річок з мулистим дном. Спостерігаючи їх у банці з водою, можна привернути увагу дітей до цікавого способу пересування п'явок. Спочатку вони витягуються вперед, потім при-

кріплюються до підводного предмета переднім присоском, далі звільняють задній присосок і переносять до переднього кінця тіла. П'явка може також повільно плавати, рухаючи хвилеподібно всім своїм тілом.

В Україні найчастіше зустрічається *медична* і *псевдокінська п'явки*. Ротова порожнина медичної п'явки озброєна трьома зазубреними пластинками — щелепами, якими дорослі п'явки можуть проколювати шкіру великих тварин, людини і висисати кров. При цьому в ранку п'явка виділяє слину, що містить особливу речовину — гірудин, яка перешкоджає згортанню крові. Ранка, нанесена п'явкою, дуже довго кровоточить, а черв, що присмоктується до неї, висисає багато крові, поступово роздуваючись і збільшуючись у розмірі. Медичну п'явку з давніх часів використовують для лікування хворих на гіпертонію у передінсультному і передінфарктному стані. Псевдокінські п'явки не можуть проколювати шкіру великих тварин і тому вони живляться різними дрібними мешканцями водойм: червами, молюсками, личинками комах, а також рибами.

П'явки розмножуються, відкладаючи яйця. Псевдокінська і медична п'явки розміщують їх у слизовому коконі у сирій землі поза водоймою.

#### ТИП МОЛЮСКИ

Молюски походять від давніх кільчастих червів. Більшість їх — типово водяні тварини, що живуть у річках, озерах, морях і лише порівняно небагато з них пристосувались до життя на суші.

На відміну від кільчастих червів тіло молюсків слабо розчленоване. У більшості з них є добре розвинута черепашка, яка складається з трьох шарів: рогового, вапнякового і перламутрового. Черепашка росте разом з ростом молюска. У молюсків є особлива складка шкіри — мантия, саме вона виділяє речовини, з яких утворюються черепашки. Органом руху є непарний м'язовий виріст черевної сторони тіла — «нога». Кровоносна система незамкнута, є серце. Органами дихання у більшості форм є зябра, у наземних — легені. У ротовій порожнині більшості молюсків є особливий апарат для подрібнення їжі — терка, або радула. Радули не мають двостулкові молюски.

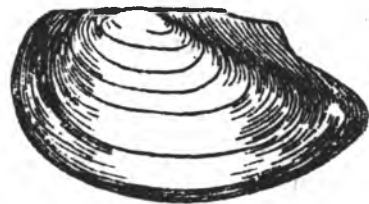
Нервова система складається з кількох пар нервових вузлів, сполучених між собою. Органи чуття у різних представників розвинуті неоднаково. Іноді бувають складними. Серед молюсків більшість різностатевих видів.

Тип Молюски в Україні охоплює більше 360 видів і поділяється на кілька класів. У практиці навчально-виховної роботи з





Мал. 103. Скойка звичайна



Мал. 104. Беззубка звичайна

дошкільниками найчастіше зустрічаються двостулкові та червононогі молюски.

**Клас Двостулкові молюски.** Характерною особливістю двостулкових молюсків є наявність двох стулків у черепашці, які можуть дуже щільно змикатися, захищаючи тварину від пошкоджень та ворогів.

У наших прісноводних водоймах найчастіше зустрічаються скойки, жабурниці, або беззубки, дрейсени, кульки, горошинки, черепашки яких завжди можна знайти біля річок, озер, ставків під час екскурсій чи цільових прогулянок з дітьми. Та й у дитячих садках у пісочних ящиках часто діти зустрічають черепашки цих молюсків, що може бути приводом для цікавих розповідей про їхнє життя.

*Скойки* і *беззубки* (мал. 103, 104) досить подібні за загальною будовою. Черепашка річкової скойки більш видовжена, вона зужується до заднього кінця, разом з тим стулки черепашки у неї більш товсті, міцні. У беззубки, порівняно із скоєю, черепашка округліша, більш плеската і має тонші стінки.

У скойки на місці з'єднання стулків є досить складний «замок» у вигляді особливих зубців, які входять у відповідні заглиблення на іншій стулці. Завдяки такому пристосуванню стулки міцніше змикаються між собою. У беззубки таких зубців немає, на що вказує і назва цього молюска. Різниця в будові черепашок зумовлена способом життя цих молюсків — скойка живе у проточній воді, де потрібна міцніша черепашка, а жабурниця водиться, насамперед, у стоячій воді озер, великих ставків, спокійних заводях річок.

Пересуваються ці молюски, висуваючи клиноподібну м'язову ногу, яку вони встромляють у товщу мулу або піску. Скорочуючи цю ногу, а потім знову просуваючи її вперед, черепашка дуже повільно рухається по дну і залишає після себе слід у вигляді борозенки. Дихають двостулкові молюски за допомогою зябер, через вивідний сифон вода заходить у мантийну порожнину, омиває зябра і приносить до ротового отвору різні дрібні частинки, якими молюск живиться. Потім вода, захоплюючи на шляху виділені неперетравлені рештки їжі, виходить назовні через вивідний сифон.

Цікаво відбувається розмноження молюсків. У самців статеві продукти виносяться через вивідний сифон назовні і потрапляють з течією води у мантийну порожнину самки, що перебуває поблизу і у якій між шарами зябер містяться вже відкладені яйця. Тут яйця запліднюються і в них починають розвиватися личинки, які потім через вивідний сифон виносяться назовні. Личинки скойок і жабурниць під час виходу з мантийної порожнини матері вже одягнені двостулковою черепашкою, яка по краях озброєна зубцями і гачками. Коли біля молюска пропливає риба, він виштовхує личинок, які прикріплюються до неї своїми гачками. На тілі риби утворюється пухлина, всередині якої личинка продовжує у безпеці розвиватися за рахунок свого господаря. Тільки місяців через два личинка (глохидій) перетворюється у маленького молюска, залишає рибу і починає самостійне життя.

Паразитичний спосіб життя личинок дає можливість малорухливим скойкам і жабурницям за допомогою риб розселятися по водоймах на значному просторі.

Знайомлячи старших дошкільників з життям скойок, вихователь пропонує роздивитися черепашку, порахувати за кільцями її вік і розповідає, що скойки люблять жити у річках з швидкою течією. Зверху їх тіло вкрите двома черепашками, які її захищають. Розкриваються вони, коли скойка повзе по дну. З розкритої черепашки висувається нога. Повільно повзе скойка, залишаючи на піску легенький слід. Як тільки відчує небезпеку — швидко закриває стулки: рятується від ворогів. Живиться вона тим, що потрапляє всередину черепашки з водою. У річковій воді багато бруду, шкідливих бактерій. Пропускаючи через своє тіло таку воду, скойка випускає її чистою. Багато користі приносять скойки, очищаючи воду в річці, тому їх треба берегти.

Досить звичайним молюском наших прісних водойм є *дрейсена* (мал. 105). Вона невеликих розмірів, до 3,5—4 см завдовжки, з дуже характерним тригранним обрисом черепашки, за що її називають тригранкою. На відміну від інших наших молюсків, дорослі дрейсени ведуть прикріплений спосіб життя. Вони виділяють речовину, що перетворюється у воді в міцні нитки, так звані бісуси, якими дрейсени прикріплюються до підводних предметів: камення, свай, різних водних рослин. Особливо сильно розвинулися поселення дрейсени на великих водосховищах Дніпра, де ними обростають залишки затоплених дерев, кущів, а також гідротехнічні споруди, труби, захисні ґрати. Все це утруднює приток води і потребує постійної чистки. Інакше відбувається у дрейсени і розвиток потомства: з яєць виходять на волю дрібненькі вільноплаваючі личинки, що пересуваються за допомогою війок і прикріплюються до субстрату.

Показуючи дітям дрейсен і розповідаючи про їхнє життя у во-



Мал. 105. Дрейсена річкова



Мал. 106. Кулька рогова

ді, слід сказати про їх значення. Дрейсени, як і інші двостулкові молюски, є фільтраторами водойм, їх личинки є кормом для деяких риб. Шкодять вони лише гідротехнічним спорудам.

Звичайними мешканцями наших прісноводних водойм є кульки і горошинки.

**Кульки** (мал. 106) — це дрібні двостулкові молюски з округлою черепашкою 2,5 см завдовжки. Їхній спосіб живлення подібний до скойок. Розмножуються вони живонародженням. Яйця розвиваються у них в особливих вивідкових камерах, які утворюються на внутрішніх зябрах, так що з материнської черепашки виходять уже готові молоді кульки. Кількість їх не перевищує десятки.

Найбільш дрібні молюски **горошинки** населяють наші прісні стоячі і проточні водойми. Як і інші молюски — вони фільтратори. Враховуючи користь молюсків — фільтраторів для природи і людини, а також скорочення їх чисельності через забруднення води у водоймах гербіцидами, пестицидами тощо, потрібно сформувати бережне ставлення до них у дошкільників.

Прісноводні молюски зимують на дні водойм, зариваючись у мул.

У приморських місцевостях цікаво познайомити дітей з морськими двостулковими молюсками, черепашки яких легко знайти на березі. Це гребінці, мідії, устриці, серцевидки.

Найбільш привабливі для дошкільників **гребінці** (мал. 107). Розглядаючи їх, слід підкреслити красу широкої віялоподібної черепашки, забарвленої у різні кольори, гармонійність їх сполучення. Розповідаючи про спосіб життя гребінців, слід підкреслити, що на відміну від інших морських молюсків вони ведуть рухливий спосіб життя. Пересуваються короткими стрибками. При цьому стулки черепашки відкриваються, а потім швидко стуляються і вода, що виштовхується з порожнини молюска сильним струменем, сприяє його пересуванню. Живиться морський гребінець так само,

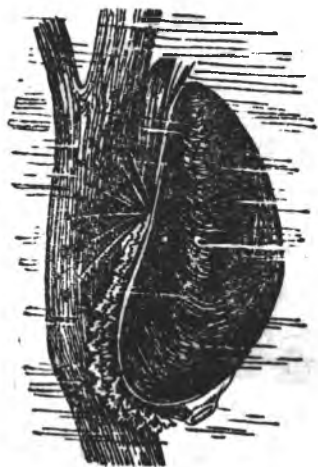


Мал. 107. Гребінець морський

як і скойка, фільтруючи воду. Отже, це окраса нашої природи, фільтратор, до того ще й їстівний молюск.

Досить поширеним чорноморським молюском є **мідія** (мал. 108). У неї видовжена клиноподібна черепашка. Мідії, подібно до дрейсени, здатні виділяти бікуси, за допомогою яких вони прикріплюються до субстрату. Молоді мідії можуть добре пересуватися, дорослі ж міняють місце проживання лише за дуже несприятливих умов. Розмножуються вони, відкладаючи яйця, з яких розвиваються личинки. Мідії — чудові фільтратори. За одну годину мідія може профільтрувати близько трьох літрів води. Мідії не лише очищають воду від завислих частинок, але й своїми екскрементами сприяють утворенню мулистого ґрунту. М'ясо мідії їстівне, воно містить біологічно активні речовини і використовується для дієтичного харчування. Тепер практикується промислове вирощування мідій. Про це можна розповісти старшим дошкільникам.

У Чорному морі зустрічаються **устриці** (мал. 109), які здавна використовувалися в їжу людини. На відміну від мідій, устриці прирастають черепашками до каміння і скель та до черепашок інших молюсків. Черепашка устриці має несиметричні стулки з нерівною поверхнею. У Чорному морі устриці зустрічаються в захищених бухтах, на узбережних скелях, а також на мілководді. Устриці дуже чутливі до чистоти води і достатньої кількості в ній кисню. Живляться вони, подібно до інших двостулкових молюсків, фільтруючи воду. М'ясо устриць здавна вважається делікатесом. В наш час розроблено засоби промислового вирощування устриць.



Мал. 108. Мідія Істівна



Мал. 109. Устриці Істівні

*Серцевидки, або кардіуми* (мал. 110), — поширені молюски з характерною серцеподібною черепашкою. У них добре розвинута клиноподібна «нога», за допомогою якої вони не тільки пересуваються і швидко закопуються в ґрунт, але й підстрибують на кілька сантиметрів над дном, коли відчувають небезпеку. Серцевидки, як і інші види двостулкових молюсків — фільтратори. Їх личинки поїдають риби. Із спресованих черепашок серцевидок, які нагромаджувалися на дні моря протягом значного часу, утворився чудовий будівельний матеріал — черепашник, який видобувають у катакомбах поблизу Одеси та в інших місцях.

**Клас Черевоногі молюски.** Для представників цього класу молюсків характерна наявність на голові двох щупальців і великої «ноги», що являє собою виріст черевної частини тіла і пристосована до пересування.



Мал. 110. Серцевидки

Одна з особливостей будови черевоногих молюсків — їх черепашка, що схожа на пірамідку з широкою основою і гострою верхівкою. До черепашки прикріплюється



Мал. 111. Ставковик великий

тіло молюска. Серед черевоногих молюсків є такі, що дихають легенями і зябрами.

У наших водоймах найчастіше трапляється ставковик великий і малий, катушка, калюжниця — цікаві об'єкти для ознайомлення з ними дітей.

*Ставковика великого* (мал. 111) досить часто можна побачити на поверхні ставка. Тіло його знаходиться на поверхні, а черепашка звисає вниз — в цей час він поновлює запас повітря в своїх легенях. Часто його можна спостерігати і у воді, де він повзає по прибережній рослинності або по дну. Взятий ставковик в акваріум, легко показати дітям, як він повзає по стінці акваріума і поїдає там водорості, зскрібаючи їх особливою «терткою», розташованою на поверхні язика. У водоймах ставковики зскрібають з листя рослин покривні тканини, а разом з ними і різних дрібних тварин, які їм трапляються, оскільки вони всеїдні.

Під час небезпеки ставковики ховають тіло у черепашку. Протягом літа вони по кілька разів відкладають на підводні предмети яйця. З них виходять маленькі ставковички, які поступово виростають. Малий ставковик довжиною до 1 см час від часу вилізає на берег або на рослини і може завдавати шкоду тваринництву, бо служить проміжним господарем для печінкового сисуна.

Крім ставковиків у наших водоймах звичайною є *катушки* (мал. 112). Розглядаючи її з дітьми, слід відзначити, що черепашка у неї згорнута у вигляді спіралі, забарвлена у коричневаті кольори. На голові є пара щупалець, біля основи яких з внутрішньої сторони розташована пара очей. Найчастіше катушка знаходиться біля дна, де їй легко знайти м'яку їжу — мул, відмерлі рослини тощо. Час від часу вона також, як і ставковик, піднімає-



Мал. 112. Котушка рогова



Мал. 113. Калюжниця болотна

ться на поверхню, щоб поповнити запас кисню. Розмножуються котушки, відкладаючи яйця.

На відміну від ставковика і котушки *калюжниці* (мал. 113), що часто зустрічаються в наших ставках, майже весь час перебувають на дні або на підводних рослинах, оскільки дихання у них зяброве і немає потреби підніматися на поверхню. Зяброве дихання робить калюжницю більш залежною від якості води порівняно з легеневиими молюсками, тому у забруднених водоймах калюжниця не зустрічається.

Розглядаючи з дітьми калюжницю, доцільно порівняти її з ставковиком: черепашка її не загострена до верхівки, як у ставковика, а більш округла. Втягуючи своє тіло у черепашку, вона закриває отвір твердою округлою кришечкою.

Калюжниця не відкладає яєць, а розмножуються живонародженням. У ставках, де багато ставковиків, котушок, калюжниць, добре розводити коропів.

З морських форм черевоногих молюсків, поширених в Україні, увагу дошкільників приверне велика *ропана хижа* (мал. 114). У сорокових роках нашого століття личинки ропани були занесені на днища кораблів у Чорне море і надзвичайно поширилися тут. Ропана — хижак. Вона знищує устриць.

Маленька *наса сітчаста* (мал. 115) — досить звичайний молюск Чорного і Азовського морів. Розміром невеликий — близько 20—30 мм, має гарну черепашку світло-жовтого забарвлення зі смужками голубувато-чорного і коричневого кольорів. Уся поверхня черепашки прикрашена злегка звивистими ребрами, які пересікаються глибокими спіральними боріздками, інколи досить яскраво забарвленими.

Наса — хижак, може просвердлювати тонкі черепашки двостулкових молюсків. Шкодить вона і рибальству, швидко виїдаючи наживу. У вільних черепашках наса часто оселяються чорноморські рачки-самітники.



Мал. 114. Ропана хижа



Мал. 115. Наса сітчаста

Серед черевоногих молюсків трапляється чимало наземних форм. Це найбільш високоорганізовані черевоногі. Всі вони характеризуються наявністю пари щупалець, на кінці яких містяться очі. Крім того, є ще одна пара більш коротких щупалець, які служать органами нюху, або хімічного відчуття. Дихання у них легеневе.

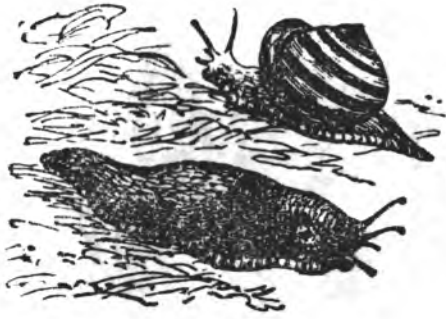
Найбільш доступним для спостережень з дошкільниками є *голий слизень* (рис. 116). Слизня можна бачити діяльним у сиру погоду, а також вночі, коли він повзає по землі або поїдає рослини. Найчастіше зустрічається невеликий сіруватого кольору польовий слизень, а в лісах досить великий червонувато-бурий лісовий слизень, який на шапках грибів виїдає м'якуш.

Розглядаючи його з дітьми, слід пояснити їм, що слизень не має черепашки. Мантия покриває лише незначну частину його тіла у вигляді опуклості, і черепашки на ній не утворюється. Мантия у слизнів утворює стінку легенів. Тіло слизня покрите слизом, який захищає від пересихання. Вдень слизні ховаються під камінням, листям тощо.

Розмножуються слизні, відкладаючи яйця у вологий ґрунт, де вони зимують. Вже у травні з них виходять маленькі слизні і починають поїдати рослинність. Найбільш сприятливе для слизнів вологе тепле літо.

Польові слизні приносять значну шкоду сходам озимих, капусті, полиниці. В той же час це улюблена здобич ропух, їжаків, турунів, землерийок.

Якщо в умовах дитячого садка слизні псують овочеві, ягідні культури, застосовують механічну боротьбу — збирають шкідників під укриттям, де вони трапляються, іноді посипають ці місця попелом.



Мал. 116. Кущовий слимак (зверху)  
і голий слизень (знизу)



Мал. 117. Виноградний слимак

Досить цікавий для спостережень молюск *виноградний слимак* (мал. 117). Коли жарко, він щільно прикріплюється до стовбура дерева і надовго ховається у черепашку, переживаючи посуху. Яйця він відкладає у пухкий ґрунт. Живлячись листям винограду і плодів дерев, слимак завдає шкоди сільському господарству. На зиму виноградний слимак готує собі зимову схованку, викопуючи в ґрунті «ногою» ямку, куди і залягає на зимову сплячку. У деяких країнах виноградний слимак охороняється законом, його вважають делікатесом.

У Криму досить поширені *зебрини* (мал. 118), які мають видовжену веретеноподібну черепашку. Живуть вони на кушах, камінні. Живляться зебрини рослинністю, в періоди розмноження завдають шкоди садам, зерновим культурам. Черепашки зебрини збираються дошкільниками для різних поробок.

У лісі на кушах можна зустріти *кущового слимака* (див. мал. 116), основною їжею якого є різні рослини.

Знайомлячи дошкільників з молюсками, потрібно формувати бережне ставлення до корисних видів, пояснювати зв'язки між молюсками і іншими тваринами, що живляться ними.

#### ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ

Цей тип об'єднує в Україні найбільшу кількість видів тварин — понад 39 тис., тому представники цього типу досить часто зустрічаються.



Мал. 118. Зебрина степова

Сама назва «членистоногі» показує, що до нього належать тварини, що пересуваються з допомогою кінцівок, поділених на членики. Тіло членистоногих одягнено хітиновим покривом, який захищає їх від пошкоджень і разом з тим є зовнішнім скелетом, до якого прикріплюються м'язи. У членистоногих незамкнена кровоносна система, дихання здійснюється за допомогою трахейних трубочок, легених мішків, зябер. Нервова система представлена надглотковим вузлом і черевним ланцюжком. Розмножуються членистоногі відкладанням яєць.

Тип Членистоногі поділяється на підтипи і класи. Представників окремих класів можна розрізнити за характерними зовнішніми ознаками, особливо за кількістю кінцівок і вусиків.

Якщо є дві пари вусиків на голові, 8—10 пар кінцівок, живе у воді або у вологих місцях — це **ракоподібні**. Наявність чотирьох пар ніг і відсутність вусиків свідчать про те, що це представники **павукоподібних**. Якщо три пари ніг і одна пара вусиків — це представники **комах**. У представників **багатоніжок** одна пара вусиків і багато (понад 15 пар) ніжок.

#### Клас Ракоподібні

Цей клас об'єднує тварин, що живуть переважно у воді. Тіло ракоподібних поділяється на головогрудь і черевце. Органи дихання — зябра. У всіх ракоподібних дві пари вусиків на голові, що відрізняє їх від інших членистоногих. Ракоподібні розвиваються з яєць, причому більшість самок виношує їх на своєму тілі до вилуплення личинок.

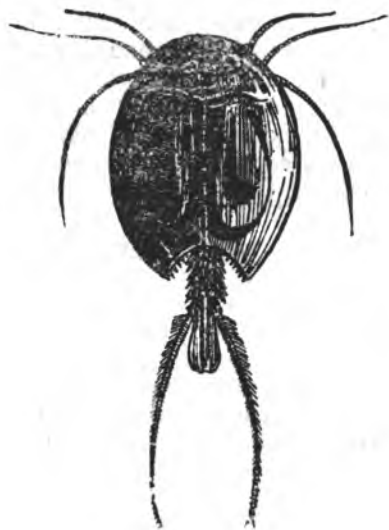
До найдрібніших ракоподібних, з якими зустрічаються дошкільники, належать дафнії і циклопи, що населяють ставки та озера і часто як сухий корм використовуються для годування акваріумних рибок.

*Дафнії* мають напівпрозоре тіло. Пересуваються ці рачки різкими поштовхами, за що їх називають водними блохами. Живляться дафнії, відціджуючи з води дрібні органічні частинки. Влітку, коли їжі багато, дафнії розмножуються без запліднення і породжують тільки самок. Коли їжі стає менше, з яєць виходять самці і самки. Осіннє покоління дафній відкладає у вивідкову камеру запліднені зимові яйця, захищені щільною оболонкою, здатні переносити холод і висихання.

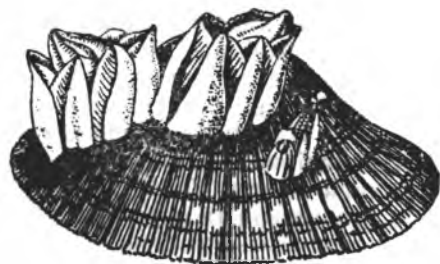
Дафнії утворюють інколи такі скупчення, що їх можна бачити з берега у формі невеликої хмарки червонуватого кольору.

*Циклопи* названі так через темне непарне око. Тіло у них розмежоване на головогрудь і черевце. В основному спосіб життя їх подібний до дафній.





Мал. 119. Щитень весняний



Мал. 120. Морські жолуді

Для розглядання з дітьми живих дафній і циклопів їх розміщують у прозорій банці з водою. Слід звернути увагу, як швидко переміщуються вони в різних напрямках, розповісти дітям, що ці рачки — цінний корм для риб. Дафнії, живлячись залишками загиблених тварин, очищають воду у водоймах.

У мілких пересихаючих водоймах, у лісових калюжах інколи з'являються *щитні* (мал. 119) — «живі викопні» ракоподібні наших водойм. Свою назву вони одержали тому, що їх головогруді зверху вкриті хітиновим щитом. Тонке членисте черевце виступає з-під щита. Відкладені щитнями яйця здатні переносити і пересихання водойм і зимове промерзання ґрунту. З'являються щитні наперед у дощові роки.

У приморській місцевості великий інтерес у дітей викликають вусоногі рачки — *морські жолуді* (мал. 120). Вихователь може показати їх на черепашках устриць, мідій, на камінні морських скель. Розповідаючи про них, слід звернути увагу, що тіло цих рачків прикрите черепашкою, що складається з кількох вапнякових пластинок з гострими краями. Сидячи у черепашці, рачок виставляє свої ніжки, якими підганяє до рота різні органічні частинки. Ними він живиться. З цікавістю діти вислухають розповідь про те, що морські жолуді — мореплавці. Вони оселяються на днищах кораблів і здійснюють далекі мандрівки. Проте такі мандрівники небезпечні для пароплавів, бо знижують їх швидкість і доводиться ви-

трачати більше пального. Яйцями і личинками морських жолудів живляться різні риби.

До вищих ракоподібних належать річкові раки, раки-самітники, креветки, краби, а також стоноги звичайні, водяні ослики.

*Річкові раки* зустрічаються в річках і озерах з мулистим дном і урвистими берегами. Тут під камінням, під корчами раки клешнями виривають нірки і вдень ховаються в них. З темнотою вони стають більш рухливими і виходять добувати собі корм.

Роздивляючись з дітьми річкового рака, слід звернути увагу на те, що тіло його вкрите панцирем, який має захисне бруднуватобуре забарвлення. У пошуках їжі рак повільно повзає по дну, рухаючи своїми довгими вусами. Пересувається він за допомогою чотирьох пар ходильних ніг, а свої довгі кінцівки, озброєні клешнями, тримає наготові у піднятому положенні і хапає ними здобич, яка підвертається по дорозі. В разі небезпеки рак повзе назад, відштовхуючись клешнями, різкими рухами підганяє під себе членисте черевце і завдяки цьому пливе також у зворотному напрямку.

Живляться раки різноманітною їжею. Вони полюють за дрібними тваринами, яких можуть захопити клешнями, поїдають мертвих тварин, запах яких чують здалеку. Живляться раки також і рослинною їжею — водоростями, пагонами очерету. Зимують вони у норах, у найглибших місцях.

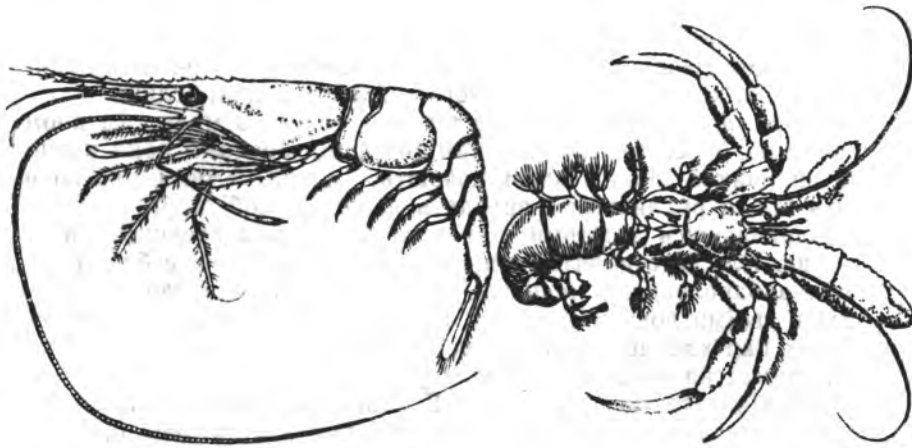
Цікаво відбувається парування раків. Самець відкладає на черевце самки сперматофори, захищені водонепрониклою оболонкою. Під час відкладання самкою яєць відбувається запліднення, і яйця прикріплюються до коротких черевних ніжок самки. Ворушачи ніжками, самки підганяють до яєць свіжу воду, необхідну для дихання зародків. На початку літа з яєць вилуплюються маленькі рачки, подібні до своїх батьків. Вони прикріплюються клешнями до тих же черевних ніжок матері, яка ще довго носить їх під своїм захистом.

У перші роки життя рак часто линяє і швидко росте. З п'ятирічного віку він линяє один раз на рік. Перші 2—3 дні після линьки покрив тіла у рака м'який, і беззахисний рак перебуває весь час у нірці. Дуже скоро він твердіє за рахунок запасів солей кальцію у тілі рака. Живуть раки 15—20 років і можуть досягати 20—25 см завдовжки.

Розповідаючи дітям про значення річкових раків для людей і природи, слід наголосити на тому, що їх м'ясо дуже смачне, вони є санітарами водойм.

У приморських місцевостях дошкільників треба познайомити з *креветками* (мал. 121), які досить поширені і в Чорному, і в Азовському морях. На відміну від річкових раків, які мають досить широке тіло, креветки сплюснені з боків, що пояснюється плаваю-





Мал. 121. Креветка звичайна

Мал. 122. Рак-самітник

чим способом життя. Живляться креветки дрібними тваринами, заковтують і водорості. Креветок вживають у їжу.

Цікавим представником ракоподібних, що зустрічається в морях України, є *рак-самітник* (мал. 122). При нагоді можна показати дітям, що м'яке черевце цього рака не захищене панцирем і тому він встромляє його у відповідні за розміром порожні черепашки червононогих молюсків і тягає їх за собою. Під час наближення небезпеки рак-самітник зовсім ховається в черепашку, прикриваючись клешнею. Виростаючи, самітник міняє черепашку на більшу. Чорноморські раки-самітники охоче оселяються у черепашках насах, ропахах.

Серед чорноморських крабів один з найбільших — *кам'яний краб*. Зустрічається в Чорному морі *зелений краб* та інші більш дрібні види. Всі вони — цікаві об'єкти для спостережень з дошкільниками.

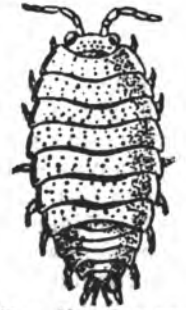
Краби — типові донні тварини, добре пристосовані до життя серед каміння, скель у прибойній смузі моря. Про це свідчить і захисне забарвлення, і будова тіла. Черевце у них коротке і підігнуте донизу. Така будова позбавляє крабів можливості плавати, зате не заважає під час повзання. Ходильні ноги у крабів довгі і сильні, бігають краби досить швидко, коли їм доводиться рятуватися від ворогів або переслідувати здобич. Вони бігають звичайно у боковому напрямку, тобто вліво або вправо. Краби живляться різноманітними безхребетними тваринками, ґрунтом, багатим на органічні рештки, рослинами.

Річкові раки і краби здатні в разі небезпеки відривати свої

кінцівки (автотомія). Коли ворог хапає за ногу рака або краба, він залишає свою кінцівку ворогу, а сам рятується втечею. Через 2—3 роки кінцівка відростає.

Досить часто в роботі з дошкільниками можуть зустрічатися *мокриці* (мал. 123). Знайти їх можна в сирих місцях у саду під камінням, у темних і сирих кутках приміщення. Розглядаючи з дітьми мокрицю, слід показати, що зверху вона одягнена наче членистим панцирем, який прикриває не тільки спину, але й спускається по боках. У мокриці сім пар ходильних ніг. Перебуваючи постійно у сирих місцях, мокриці живляться там різноманітними рослинами, пліснявою. Самки мокриць, як і річкові раки, носять на собі відкладені яйця за допомогою особливих пристосувань на черевних ніжках. Мокриці приносять деяку шкоду рослинам, однак продукти їх обміну сприяють поліпшенню ґрунту.

Подібний до мокриці за способом життя і будовою *водяний ослик*, що живе в ставках і озерах.



Мал. 123. Стонога звичайна

### Клас Павукоподібні

Представників павукоподібних легко відрізнити від інших членистоногих за такими помітними ознаками: у них немає вусиків і на головогрудях є чотири пари ходильних ніг.

Тіло більшості павукоподібних складається з головогрудей і черевця, воно покрите хітиною кутикулою. Органи дихання — трахеї і легені. Кровоносна система незамкнута. Для павукоподібних характерне живлення рідкою їжею, тому передній відділ травної системи має вигляд сисного апарату. Ротовий апарат утворений з видозмінених головогрудних кінцівок. Перша пара, яка розташована перед ротом, називається хеліцерами. Вона закінчується гачком або клешнями. Позаду рота розташовані педіпальпи, або ногощупальця. На гачках хеліцерів у павуків є отруйна залоза. Проколюючи покрив жертви, вони випускають у ранку слину, яка розчиняє тканини, а потім висмоктують напіврідку їжу.

Нервова система у павукоподібних представлена типовими для всіх членистоногих надглотковим вузлом і нервовим ланцюжком. З органів чуття розвинуті органи зору і дотику. Очей у павукоподібних кілька пар. У павука 8 очей, розташованих на голові в два ряди. Органами дотику є волоски, що покривають кінцівки. Для павуків характерна наявність на черевці павутинних залоз, які виділяють тонкі міцні нитки — павутиння.

Всі павукоподібні — роздільностатеві. Більшість відкладає яйця, з яких і розвивається потомство.

Клас Павукоподібні включає понад 10 рядів, з яких найбільший інтерес для роботи з дошкільниками мають павуки, сінокощі, скорпіони і кліщі.

Павуки — найчисленніші з павукоподібних. Їх можна зустріти і у кімнаті, і на ділянці, і в лісі, і навіть у воді.

Найбільш звичайний з павуків — *павук-хрестовик*. Під час спостереження за ним можна розповісти, що назвали цього павука хрестовиком за малюнок на спині, що схожий на хрест. Удень павуки ховаються під листками, в укриттях, або сидять на павутинні, яке плетуть для полювання. Мабуть, кожен мав можливість спостерігати, як павук плете? Спочатку він натягує нитки, які утворюють основу, і прикріплює їх до гілок. Побудувавши раму, павук починає натягувати нитки, які промінцями розходяться від середини, а коли закінчить цю роботу, починає заповнювати середину у вигляді кругової спіралі. Павутиння липке, і до нього приклеюються комарі, мухи. Вони починають смикати павутиння, дзижчати. Відчувши це, павук кидається до комахи, кусає її і обплітає павутинням. Потім він висисає в неї рідину. Павуки-хрестовики приносять користь, знищуючи мух і комарів. Тому до них слід ставитися бережно.

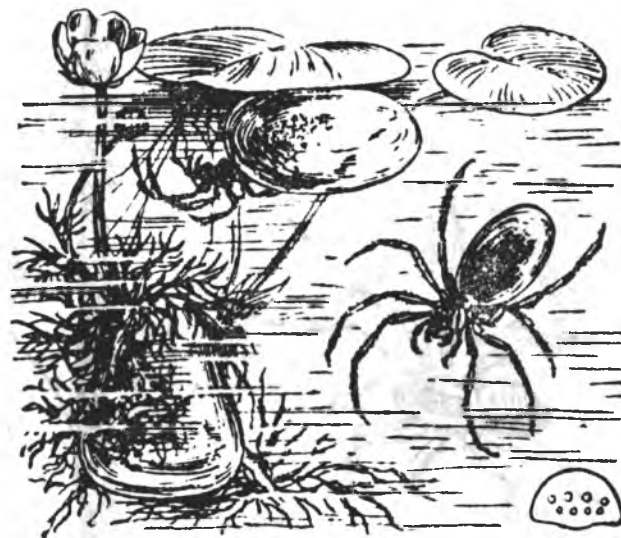
Восени у тріщинах кори, під дахами тінювих навісів можна показати дітям жовтуваті кокони з шовковистого павутиння і розповісти, що в такому коконі зберігаються яйця, які відклала самка. Навесні з них вийдуть маленькі павучки.

Відкладанню яєць у павуків-хрестовиків передують шлюбні танці. Після парування, яке відбувається наприкінці літа, самець швидко тікає, бо самка починає ставитись до самця як до можливої здобичі.

Павутиння, що виділяється павутинними залозами, використовується не тільки для тенет. Павуки вистилають своє житло павутинням. Використовується воно і для переміщення павука.

Ранньої осені цікаво спостерігати з дітьми, як у повітрі плывуть ніжні тоненькі павутинки. Якщо таку павутинку обережно спіймати на палку, то можна побачити на ній маленького павучка. В теплі сонячні дні, коли дме легенький вітерець, павучки піднімаються на гілку і починають випускати павутинку. Порив вітру підхоплює її, і павутинка починає мандрувати разом з маленьким павучком. Така павутинка допомагає маленькому і слабому павучку розселитися на більшому просторі.

Під час екскурсій до стоячих і повільнотекучих водойм, багатих рослинністю, можна зустріти водяного *павука-сріблянку* (мал. 124). Цікаву розповідь про нього можна розпочати з того, чому він так називається.



Мал. 124. Павук-сріблянка

Черевце павука покрито ніжними світло-сірими волосками, на яких утримується повітря, тому у воді павучок блищить, наче срібний. Повітря потрібне павучку для дихання. Під водою він влаштовує своє житло — дзвін з павутиння, який наповнює повітрям. Полює павук-сріблянка на личинок комах, поїдає їх у дзвоні, там він відкладає яйця, там і зимує.

До павуків-вовків, які є бродячими мисливцями або живуть у нірках, належать *тарантули* (мал. 125). Найчастіше вони зустрічаються у лісостеповій і степовій зонах. Це великий павук, 2,5—3 см завдовжки, густо вкритий волосками. Живуть тарантули у глибоких вертикальних нірках, які вистилають павутинням. Вночі павук виходить з нірки і чекає на здобич біля входу, а вдень — біля нірки. Самка тарантула носить під черевцем кокон з яйцями. Коли з нього виходять молоді павуки, вони продовжують триматися на самці, яка поступово скидає їх задніми ногами. Розселені павуки живуть спочатку у природних укриттях, а потім риють нірки. Укус тарантула болісний, але особливої небезпеки не має.

На луці, в лісі часто можна зустріти павуків *бокоходів* і *стрибунів*. Бокоходи легко пересуваються і вперед, і вбік, і назад. Ловчих тенет не роблять. Деякі підстерігають комах на квітках, на листі, на корі. Часто ці павуки забарвлені у світлі, зеленуваті або жовтуваті кольори. Самки носять яйцеві кокони на собі. Потомство, що з'являється у другій половині літа, розселяється на павутинні. Павуки-стрибуни полюють вдень, стрибаючи на здобич.



Мал. 125. Тарантул російський



Мал. 126. Косарик звичайний

На півдні України інколи зустрічається отруйний *каракурт* (досить поширений у Середній Азії). Його можна пізнати за чорним забарвленням з червоними цятками на черевці. Самка каракурта оселяється в норах гризунів, у заглибинах ґрунту, розтягуючи біля входу ловчі тенета. Відкладає яйця у кокон, який підвішує в укритті. Навесні молоді павуки розлітаються на павутинах. У середині літа вони стають статевозрілими. Найбільш отруйні — статевозрілі самки. Отрута каракурта у 16 разів сильніша за отруту небезпечних змій. На місці укусу з'являється маленька червона плямка, яка швидко зникає. Без медичної допомоги через день — два після укусу настає смерть. Лікують хворих спеціальною сироваткою. Від укусів каракуртів можуть страждати і великі свійські тварини, особливо коні. В той же час деякі птахи, наприклад дрофи, винищують цих павуків.

Розповідаючи дітям про значення павуків, слід наголосити і на їх позитивній ролі (поїдають деяких шкідливих комах) і на негативній, пов'язаній з отруйними формами.

**Косарики** (мал. 126) нагадують довгоногих павуків. Тулуб у них маленький, дуже довгі ноги. Їх можна зустріти на паркані, на стовбурах дерев, на луці, на стіні, де вони сидять у характерній

позі з плоскорозкиданими ногами. Розглядаючи з дітьми косарика, доцільно звернути увагу на характерну ознаку — довгі ноги. Таку назву косарик одержав тому, що часто зустрічається на луках, де косять сіно, і ще через те, що ноги у косарика легко відриваються, якщо його хтось хапає, а відірвана нога продовжує довго скорочуватися, наче коса косить сіно. Косарики живляться переважно комахами, це корисні тварини.

До павукоподібних належать *скорпіони* (мал. 127).

У багатьох людей це слово викликає жах. В Україні скорпіони зустрічаються у південних областях, у Криму. Це невеликі тварини, 3,5 см завдовжки. Скорпіони — нічні хижаки. Живляться вони різноманітними павуками, комахами, яких хапають клешнями, а потім убивають отрутою, що виділяється на задньому кінці черевця, подібному до хвоста. Під час укусу скорпіон загинає кінець черевця вгору, а жало виставляє вперед. Укус скорпіона для дитини небезпечний.

До класу Павукоподібні належать і *кліщі*. Вони відрізняються від інших павукоподібних будовою тіла: їх головогруді і черевце злиті. Всі кліщі — дрібні тваринки. Розповсюджені вони досить широко. Більшість веде паразитичний спосіб життя.

Під час екскурсій до водойм увагу дітей може привернути яскраво-червоний водяний кліщ. Живиться він дафніями, циклопами та іншими мешканцями прісних водойм. Яскраве забарвлення цього кліща є застереженням, і риби його не їдять.

З паразитуючих кліщів небезпечним є *коростяний свербун*, який проникає в шкіру людини і, прокладаючи в ній ходи, викликає свербіж. Через поранену шкіру потрапляє інфекція, і все це призводить до важкого виснажливого захворювання. Коростяний свербун уражає також свійських тварин і може переходити на людину. Щоб запобігти захворюванню, слід дотримуватися гігієнічних правил, не дозволяти дітям спілкуватися з хворими тваринами.

Треба знати і про кровосисних кліщів. *Собачий кліщ*, що потрапляє на шкіру людини, викликає свербіж і почервоніння. Щоб зняти кліща, що присмоктався до шкіри, потрібно змастити шкіру гасом, олією, або потерти сіллю, внаслідок чого закупорюються дихальця кліща, він слабшає і його легко можна витягти. Якщо



Мал. 127. Скорпіон середземноморський

його просто зірвати, є небезпека, що у шкірі залишиться хоботок, який може викликати запальний процес.

Серед кліщів є чимало переносників важких захворювань тварин, наприклад піроплазмозу. Серед шкідників культурних рослин велику шкоду завдають павутинні кліщі, які ссуть сік рослин, що призводить до їх загибелі. Чимало кліщів знищують і псують запаси зерна, борошна. Одночасно численні кліщі, що живуть у поверхневих шарах ґрунту, беруть участь у ґрунтотворних процесах.

### Клас Комахи

Комахи — один з найдоступніших для спостережень дошкільників клас тварин. Їх можна зустріти на ділянці дитячого садка, в лісі, на луці, в полі, біля водойми. В Україні нараховується більше 30 тис. видів комах, отже, за чисельністю вони займають перше місце серед тварин. Розповсюдженість комах, їх цікава пристосувальна поведінка, можливість контактувати з ними, інтерес дошкільників до них — все це сприяє проведенню змістовної роботи з ознайомлення дітей з цими тваринами, виховання інтересу і правильного ставлення до них.

Комахи — шестиногі. В них є три пари ніг, які прикріплені до грудей, що складаються з трьох сегментів. Комахи належать до типу членистоногих, отже, як і в інших представників цього типу, тіло їх почленоване. На голові розміщені вусики, які є важливими органами комах (дотику, нюху).

Ротові органи у комах різноманітні, бо вони живляться найрізноманітнішою їжею. Найбільш поширений гризучий ротовий апарат (коники, жуки, гусінь метеликів), колючо-сисний (комарі, клопи), лижучий (мухи), колючо-ріжучий (гедзі), сисний (метелики).

Залежно від способу життя ноги у комах також різних типів — ходильні або бігальні (більшість жуків), стрибальні (коники), копальні (капустянка), плавальні (жук-плавунець), збиральні (джоли), хватальні (богомоли).

У багатьох комах добре розвинуті крила, і вони здатні до польоту (мухи, метелики, перетинчастокрилі, багато видів жуків тощо). Крила є лише у дорослих комах (пристосування до розповсюдження). Роль зовнішнього скелета виконує хітиновий покрив, до виростів якого прикріплюються м'язи, що добре розвинуті і забезпечують комахам швидке пересування. Кровоносна система у них незамкнутого типу, і кров заповнює всю порожнину тіла. Органи дихання у комах представлені системою трахей.

Нервова система являє собою сукупність нервових вузлів. Вона об'єднує організм у єдине ціле. В комах добре розвинуті органи чуття: зору, нюху тощо. Очі у комах складні, вони дають пряме

і мозаїчне зображення. Комахи здатні розрізняти форму і колір предметів. Органи слуху є лише у комах, які здатні створювати звуки. Органи дотику — це волосинки, щетинки, що є на вусиках і окремих ділянках тіла. Органи нюху розташовані на вусиках і розвинуті дуже добре.

У комах спостерігається надзвичайно складна поведінка. Найчастіше вона виявляється у піклуванні про потомство і в будівельних інстинктах.

Комахи — роздільностатеві. Залежно від типу розмноження комах поділяють на таких, що мають неповне перетворення (яйце, личинка, схожа на дорослу форму, доросла форма) — близько 20 % видів усіх комах, і тих, що мають повне перетворення (яйце, личинка, лялечка, доросла комаха) — всього близько 80 % видів. Ріст комах пов'язаний з линінням.

Комах поділяють на велику кількість рядів. Основними ознаками, на основі яких проводиться поділ на ряди, є: тип розвитку (повне або неповне перетворення); будова ротового апарату; будова крил.

Світ комах надзвичайно різноманітний. Вони мають велике значення в житті природи і людини. Народне господарство зазнає значних збитків від шкідливих комах. Проте шкідливі комахи складають лише незначну кількість усіх відомих видів. А решта? Без окремих видів комах було б неможливим життя окремих рослин (комахи-запилювачі). Чимало видів комах служить їжею птахам, риbam і ссавцям. Серед комах є союзники людини у боротьбі з шкідливими видами — це паразити й хижаки, які живуть і розвиваються за рахунок комах-шкідників сільськогосподарських культур. Комахи беруть участь у ґрунтотворенні, вони дають людині мед, віск, натуральний шовк тощо.

Комахи — невід'ємний елемент природи, її краси. Від того, що діти знають про комах, залежить їх ставлення до них.

У процесі навчально-виховної роботи з дітьми, вихователі можуть зустрітися з різноманітними представниками цього класу. Розглянемо основні ряди комах з неповним і повним перетворенням.

### Комахи з неповним перетворенням

**Ряд Бабки.** До цього ряду належать великі комахи з струнким, видовженим, яскраво забарвленим тілом. Голова велика, рухома, з фасеточними очима, які займають більшу частину голови. Ротовий апарат гризучого типу. Всі бабки мають дві пари крил з густою сіткою жилок, струнке черевце.

Бабки — чудові літуни. Це ненажерливі хижаки, які у польоті наздоганяють свою здобич — різних комах. Полюють бабки вдень,

а деякі, наприклад коромисла, і в присмерку. Наздогнавши крупну здобич, наприклад муху, бабка хапає її чіпкими ногами і, сівши на рослину, починає поїдати.

Влітку бабки відкладають яйця або просто у воду, або на стебла і листя водних рослин. Деякі бабки під час відкладання яєць занурюються у воду, часом на значну глибину, інші занурюють у воду тільки черевце. Так, бабка красуня і лютка сідають на край листків латаття або інших водних рослин і, підігнувши черевце під листок, прикріплюють яйця у певному порядку на його нижній поверхні. З яєць розвиваються личинки. Вони живуть у воді, дишають трахейними зябрами. Личинки ведуть хижий спосіб життя, ловлячи здобич у воді — різних дрібних безхребетних, інколи і мальків риб. Надзвичайно характерне пристосування до хижацького способу життя — будова нижньої губи, яка перетворена в особливий орган, так звану маску, що висувається вперед. На кінці маски є гачки, що допомагають утримувати здобич. Личинка бабки — цікавий тимчасовий мешканець кутка природи. Личинки крупних бабок живуть близько двох років, дрібних — один рік. Зимують у водоймах.

В Україні нараховується близько 100 видів бабок. Дорослі бабки корисні і знищують безліч шкідливих комах. Личинки бабок, хоча і можуть поїдати мальків риб та деяких інших корисних тварин, особливої шкоди не завдають.

Які ж бабки можуть найчастіше зустрітись під час прогулянок і екскурсій з дітьми?

Бабки поділяють на два підряди: Рівнокрилі і Різнокрилі. До першого ряду належать переважно дрібніші бабки — стрілки, лютки, красуні.

*Стрілки* (див. табл. VII, 1) — це дрібні стрункі бабки з прозорими крилами і яскраво забарвленим тілом (блакитним, синім, зеленим, червоним).

*Лютки* (див. табл. VII, 2) також дрібні бабки, які мають зелене тіло. Літають вони над водоймами, на луках, левадах.

Дуже гарні *красуні* (див. табл. VII, 3), самець яких має крила з синім блиском, самиця — бронзово-зелені крила.

Розглядаючи бабок, доцільно виділити естетичні властивості зовнішнього вигляду, зв'язок будови тіла з способом життя і практичне значення цих комах. Можна розповісти дітям, що красунею блискучою цю бабку назвали тому, що вона одна з найкрасивіших:

«Подивіться, діти, як переливаються на сонці її темно-сині крила, яке струнке тіло, великі блискучі очі. Все красиве у цих бабок! Живиться красуня мошками, комарами, яких ловить у повітрі. Швидко літати й ловити здобич їй допомагають довгі й сильні крила. Великі очі, які займають майже півголови, дозволяють баб-

ці добре бачити здобич. Бабки-красуні — окраса нашої природи. Вони приносять користь, знищуючи комах-кровососів — мошок, комарів. Ось чому їх треба берегти».

До різнокрилих бабок відносяться дуже яскраві бронзово-зелені бабки, що мають зелене, з металевим блиском або бронзово-зелене тіло. Потрібно звернути увагу дітей на їхню красу.

Вражають *бабки-коромисла*. Вони великі, яскраво забарвлені, швидко літають удень і в присмерку біля річок, озер, по узліссях і лісових галявинах. Серед них розрізняють *дозорця* (див. табл. VII, 4) — бабку, у якої світло-синє черевце у самця і зелене у самки; *коромисло руде* (тіло рудувато-буре) і *коромисло синє*. Трапляються біля водойм і *бабки плоскі*, які відрізняються широким приплюснутим черевцем. Під час зустрічі з такою бабкою можна розповісти дітям, що бабка плоска відрізняється від інших бабок прозорими сильними крилами і коротким черевцем. Швидко і стрімко літає над водою, підхоплюючи здобич. А якщо зловить велику муху, то схопить її своїми чіпкими ногами, сяде з нею на гілку і з'їсть. Бабка плоска за літо переловить багато шкідливих комах і принесе цим користь. Личинки цієї бабки живуть у воді. Інколи вона нападає на мальків риб. За це її не люблять рибоводи.

**Ряд Прямокрилі.** До прямокрилих належать великі або середнього розміру комахи з видовженим тілом. Передні крила часто видовжені, прямі (звідси і назва ряду), шкірясті, задні — перетинчасті. Передні і середні ноги ходильного типу (у капустянки передні ноги копальні), задні — стрибального типу. Самці мають переважно звукові пристосування. Ротовий апарат гризучого типу, більшість прямокрилих рослиноїдні. В Україні зустрічається близько 150 видів.

Усі прямокрилі поділяються на коникових, цвіркунових і саранових. *Коники* (див. табл. VII, 5) — найбільш цікаві об'єкти для ознайомлення. Відрізнити коників від цвіркунів і сарани найпростіше за довжиною вусиків: у коників вусики довгі, часто значно довші за тіло. На території України відомо близько 40 видів коників. Серед них коник зелений, сідлоносець, пластинокрил-серпоносець, стрибун сірий, дибка зелена.

Переважно самці коників мають звукові пристосування на надкрилах. Як воно влаштовано? На правому надкрилі частина крила являє собою натягнену прозору перетинку, яка оточена потовщеною кільцевою жилкою. Це так зване дзеркальце. На лівому надкрилі у відповідному місці є більш щільна і непроникна перетинка, по краях якої проходить поперечна жилка, на якій розміщені дрібненькі зубчики. Вона і виконує функцію смичка. Здійснюючи швидкі рухи надкрилами, коник видає звуки тертям смичка по кільцевій жилці дзеркальця. Органи слуху коників розміщуються по боках гомілок передніх ніг.



У літню пору пісню коників чути повсюди. Треба розповісти дітям, що за нею можна дізнатися про погоду. Якщо коник співає пізно ввечері, буде ясний сонячний ранок.

Побачити коників важко, оскільки вони дуже добре маскуються у зелені кущів або у густій траві. Це маскуванню обумовлене поєднанням форми тіла і його захисного забарвлення. На це треба звернути увагу дітей під час спостережень.

Живляться коники рослинною їжею і дрібними комахами. Цікаво, що серед коникових є рослиноїдні (сідлоносці), є й хижаки (дибка зелена).

Коників своєрідно розмножуються. Під час парування самець підвищує до черевця самки сперматофор, в якому містяться сперматозоони. Самка має яйцеклад (діти називають його шабелькою). Більшість коників відкладає яйця у ґрунт, занурюючи яйцеклад. Відкладання яєць відбувається найчастіше у другій половині літа, яйця мають видовжено-овальну форму. Відкладені яйця перезимовують, личинки вилупляються навесні і під час розвитку линяють 4—6 разів.

Буваючи з дітьми на прогулянці на луці, можна розповісти дітям про коників так:

«Пізнати коників легко за довгими задніми ніжками, за допомогою яких вони добре стрибають, та за вусами, що більші, ніж тіло коників. Коники люблять жити серед трави, на луках і помітити їх там нелегко, бо їхнє зелене забарвлення зливається з травою і добре їх маскує. Придивіться до коника. Він увесь час ворухить вусиками. Пробігла тінь — і вусики ворухнулися, дмхнув вітерець — і вусик відхилився в той же бік. За допомогою вусиків коники дізнаються про те, що відбувається навкруги, відчувають запахи. Вони добре чують. Їхні «вуха» розміщені на ніжках. І вдень, і вночі можна почути, як голосно цвіркоче коник. Це він тре одне крило об інше. Так коники «перемовляються» між собою. Ідять вони листки рослин, м'яке насіння, стиглі ягоди і дрібних комахок. Коники прикрашають нашу природу».

*Цвіркуни* мають видовжене тіло і велику кулясту голову. Ведуть прихований спосіб життя. Один з цікавих представників цвіркунів — *цвіркун хатній* (див. табл. VII, 6). Він 1,6—2 см завдовжки, забарвлення тіла солом'яно-палево з коричневими смужками. Вдень він ховається у щілинах і виповзає звідти переважно вночі на пошук їжі. Живиться різними рослинними рештками, які знаходить у щілинах. Самці дзюрчать ввечері і вночі. Розвиток цвіркунів відбувається протягом усього року.

*Цвіркун польовий* — один з найбільших (2—2,9 см). Він чорного кольору з бурими надкрилами. Живе на сухих луках у земляних нірках. Співаючий самець сидить біля входу в нірку. Якщо його потурбувати — він ховається в ній. Якщо до нірки підходить

інший самець, між ними починається бійка. Цвіркотіння самців приваблює самок. Розрізняють 6 типів звуків: призивні, шлюбні тощо. Яйця самка відкладає в ґрунт, а через місяць виходять молоді цвіркуни. Після другого линяння вони починають копати маленькі ямки, в яких залишаються зимувати. Останній раз линяють навесні.

Серед цвіркунів є *степовий*, поширений у лісостеповій і степовій зоні. Дорослий цвіркун пошкоджує пшеницю, кукурудзу, овочеві культури.

Проте найбільшої шкоди завдає *вовчок*, або *капустянка звичайна*. Тіло її оксамитне, зверху брудно-буре, знизу жовтувате. Живе у землі, де рідко довгі ходи. Вдень вона тримається під землею, а ввечері з темнотою виходить на поверхню землі, іноді летить на світло. Самці і самки можуть цвіркотати.

Живляться вовчки як рослинною, так і тваринною їжею. Підриваючи кореневу систему рослин на городах, вони приносять шкоду. В той же самий час вовчки полюють і на личинок хрущів. У період розмноження вовчки влаштовують маточні камери — кулеподібні гнізда в землі діаметром 5—10 см. У такому гнізді можна знайти до 600 яєць або личинок вовчків. На зиму личинки і дорослі вовчки ховаються в ґрунт на 25—60 см завглибшки. Цікавою біологічною властивістю вовчків є їхнє пристосування до плавання. Це пов'язано з тим, що живуть вовчки переважно на низинних місцях, заплавах луках, які навесні заливаються водою.

Вовчок — цікавий об'єкт для спостережень з дітьми. Спіймати його можна на городі, вкопавши банку в ґрунт на одному рівні з землею. Потрапляючи у таку пастку, вовчок не може вибратися. Розглядаючи з дітьми комаху, зверніть увагу на гарне оксамитове покриття тіла, на передні копальні ноги, якими вовчок надзвичайно спритно закопується в ґрунт. Розкажіть дітям про користь та шкоду, якої вони завдають.

*Саранові* на відміну від коників і цвіркунів мають короткі вусики та короткі яйцеклади. Подібно до коників і цвіркунів вони визнані в світі музиканти. Звуковий апарат міститься на стегнах задніх ніг і надкрилах.

Саранові — найчисленніші прямокрилі, що живуть на полях, луках, у лісах. Серед них є шкідники культурних рослин. Особливо небезпечними є зграйні саранові. *Перелітна*, або *азіатська, сарана* (мал. 128), може з'являтися у величезних кількостях і знищувати посіви на великих площах. Сарана відзначається великою плідністю. Місцями її розмноження можуть бути зарості очерету по берегах річок Дону, Кубані тощо. Тут самки відкладають у землю кубушки з яйцями. Яйцеклад у самок саранових короткий і більшість яєць, що відкладається, покривається застигаючою речови-





Мал. 128. Сарана перелітна

ною, що утворює так звані кубушки. Личинки, що виходять навесні з яєць, линяють протягом літа кілька разів. Спочатку вони живляться на місці, а пізніше величезні маси пішої сарани починають пересуватися на значні відстані, знищуючи рослинність на своєму шляху. Після п'ятої линьки з'являються крила, і величезні зграї крилатої сарани піднімаються у повітря і здійснюють великі перельоти, знищуючи всі рослини в тих місцях, де вони приземлилися. В Україні організована систематична боротьба з сараною.

Під час прогулянок з дітьми на луки, в поле досить часто зустрічаються *блакитнокрилі кобилки* (див. табл. VII, 7). Назву свою вони одержали за те, що основа крил світло-блакитна з широкою чорною перев'яззю. Надкрила ж бурувато-жовті. Потрібно звернути увагу дітей на своєрідну красу крил комах, простежити як вони перелітають, розповісти, що живиться кобилка рослинами, значної шкоди сільськогосподарським культурам не завдає.

На полях нерідко можна зустріти *італійську сарану*, або *пруса* (див. табл. VII, 8), якого легко помітити завдяки рожевим крилам. Забарвлення тіла комах світло-сіре. Увагу дітей слід звернути на те, що й у італійської сарани, і у блакитнокрилої кобилки забарвлення має захисне значення і завжди відповідає тому фону, на якому вони перебувають. Можна підійти зовсім близько до комах і не помітити її. І раптом зовсім несподівано вона вилітає просто з-під ніг, привертаючи увагу яскравими розкритими крилами. Як тільки комаха сідає, вона зникає з очей переслідувача, дезорієнтуючи його. Італійська сарана — шкідник багатьох сільськогосподарських культур.

По сухих лісових галявинах і узліссях можна зустріти *кобилку тріскачу*: під час польоту вона тріщить. Особливо гарною вона виглядає під час польоту, бо крила її яскраво-червоні, на верхівці чорненькі. Проте коли сідає і складає крила, вона робиться зовсім непомітною і знайти її у траві важко. Так вона ховається від своїх ворогів. Живиться кобилка рослинами. Вона не завдає шкоди і в той же час є окрасою природи.

Досить подібна до кобилки тріскачої *тріскачка ширококрила*, що зустрічається і в лісостеповій, і в степовій зонах. Крила біля

основи пурпурові, а далі — з темною зігнутою перев'яззю. Самець під час польоту тріскотить.

На півдні України на сухих степових ділянках поширена *акрида*. Вона відрізняється конічною головою, що дуже видовжена вперед, зеленим або жовто-бурым забарвленням. Акрида не належить до шкідників сільськогосподарських рослин. Увагу дітей доцільно звернути на захисне забарвлення комах.

**Ряд Рівнокрилі.** Цей великий ряд об'єднує досить різноманітних комах, які часто є шкідниками полів, садів, городів і лісів. До ряду рівнокрилих належать попелиці, цикади, листоблішки, щитівки тощо. Спільними ознаками цих комах є ротовий апарат колючо-сисного типу у вигляді хоботка. Витягнута нижня губа складається і притискається до грудей між кінцівками. Вона являє собою жолобок, усередині якого розміщується колючий апарат. Усі комахи цього ряду живляться соком з рослин. Передні крила однорідні, з рідкою сіткою жилок. Крила складаються над черевцем дахоподібно.

З ряду рівнокрилих найбільший інтерес для навчально-виховної роботи з дітьми мають попелиці і щитівки. Це дрібні комахи, що мають крилатих і безкрилих особин у різних генераціях (поколіннях).

Для багатьох *попелиць* характерна наявність шкірних воскових валоз. Віск, що покриває тіло, має захисне пристосування. Багато попелиць виділяють цукристі екскременти, що поїдаються мурашками (медяну росу).

У попелиць поряд з статевим розмноженням існує партеногенез (розмноження без запліднення). Восени самка відкладає запліднені яйця. Навесні з них виходять безкрилі самки, які починають розмножуватися партеногенетично, відроджуючи живих личинок (живонародження). Восени, через погіршення умов, з'являються крилаті самки, які народжують самців і самок. Відбувається парування самців з самками, після чого самки відкладають **запліднені** яйця, що зимують.

Знайомлячи дітей з попелицями, можна показати *попелицю* капустяну. Пошкоджуючи капусту, вона призводить до **значної втрати** врожаю.

Досить поширеною є *яблунева попелиця*, яку можна зустріти в усіх місцевостях, де ростуть яблуні, груші, глід. Протягом усього літа попелиця розмножується партеногенетично, даючи до 17 поколінь. Яблуневу попелицю відвідують мурашки, що злизують солодкі виділення (медяну росу). Причина виділення медяної роси полягає в тому, що оболонка тіла у попелиць ніжна і через неї легко випаровується вода. Тому, щоб не загинути від висихання, попелиці багато п'ють, поглинають багато соків рослин, на яких вони живляться. Соку попелиця поглинає більше, ніж їй потрібно для

живлення. Надлишок незасвоєних розчинених у соку рослин цукрів виводиться у неперетравленому вигляді. В жарких районах попелиці виділяють більше медяної роси, ніж у вологих місцевостях.

Попелиці, що живуть всередині галів або захищені восковим покривом, не виділяють цукру. Вони менше п'ють соку, використовуючи його лише стільки, скільки потрібно для живлення.

На півдні України зустрічається *кров'яна попелиця*, яка пошкоджує кору яблунь та інших плодових дерев. Якщо роздавити кров'яну попелицю, залишиться криваво-червона пляма, що і дало привід для її назви.

З попелиць надзвичайно шкідлива *виноградна філоксера*. Розвиток її складний і пов'язаний з чергуванням ряду поколінь. Усі покоління живуть на виноградній лозі, але частина поколінь на листі, а частина на корінні, завдаючи йому особливо сильних пошкоджень: коріння загниває, що призводить до загибелі лози.

Інтерес дошкільників часто викликають пошкодження *хермеса зеленого* і *хермеса ялиново-модринового* (див. табл. VII, 12). Живляться хермеси соком хвойних дерев, пошкоджуючи росткові бруньки і молоді пагони ялин, утворюють гали. Пошкоджені рослини погано ростуть.

У куточку природи вихователі часом помічають на кімнатних рослинах (особливо на хлорофітумі) темні опуклі бляшки буруватого забарвлення і не відразу впізнають у них комах. Насправді ж це *щитівки (попелиці)*. Самки щитівок захищені восковими виділеннями, які утворюють овальний щиток. Звідси і походить їх назва. Помітивши на рослинах цих шкідників, слід показати їх дітям і розповісти, що, сидячі під щитком, комахи висмоктують хоботком сік з листя рослин і завдають їм шкоди. Розселяються щитівки за допомогою рухливих личинок, яких називають «бродяжками».

Серед щитівок є *небезпечні шкідники сільського господарства*, до яких належить *каліфорнійська щитівка*. Вона оселяється на листках, плодах фруктових дерев і, досить швидко розселяючись, завдає значної шкоди плодовим садам.

До рівнокрилих належать *пінявки*. Часом на луці на деяких рослинах (на коронарії зозулячій) можна побачити купки піни. Знявши таку купку, можна показати дітям, що в ній ховається маленька біла захищена личинка пінявки. Висмоктуючи з рослини сік, пінявки виділяють через анальний отвір рідину з особливою речовиною, що має здатність пінитися. Личинка виділяє час від часу пухирці повітря, через це вона покривається піною, схожою на слину. Тому в народі це і одержало назву «зозулинні слинки». Ці «слинки» необхідні для пінявок: в сухому повітрі вони швидко гинуть. Доросла комаха дрібна і її часто не помічають. Якщо її потурбувати, вона падає на землю. Практичного значення пінявки не мають.

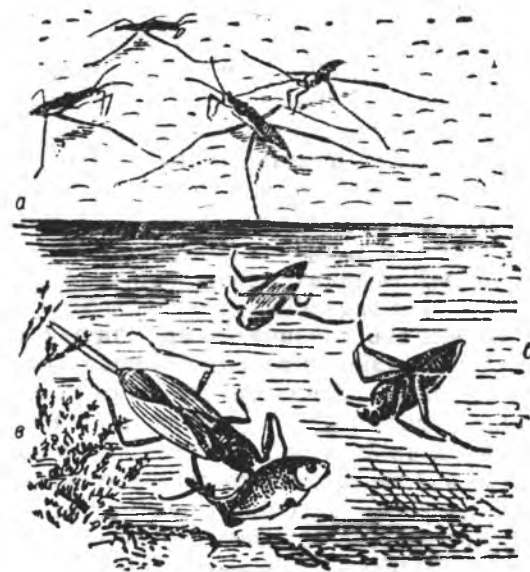
До рівнокрилих належать також *співочі цикади*. З дітьми цікаво послухати їх спів. Цикад вважають найголоснішими «співаками» серед комах. Ні цвіркуні, ні коники не можуть порівнятися з ними. Навіть маленька (2 см) гірська цикада наповнює повітря степових лісопосадок голосним цвіркотанням, яке нагадує звук коника. Видають звуки тільки самці, в яких на нижній стороні черевця є звуковий апарат.

Цикади — досить великі комахи. *Дубові цикади*, що живуть у наших лісах, 4,5 см завдовжки, *звичайна цикада (південна)* — 5 см. Для них характерне захисне забарвлення і побачити їх нелегко.

Яйця цикади відкладають під кору або у черешки листків. Личинки більшості цикад під час виходу з яйця падають на землю і розвиваються на підземних частинах рослин. Цикади і їх личинки деякою мірою шкодять деревам, проте пригнічення рослин помічено не було.

Ряд *Напівтвердокрилі, або Клопи*. Це найбільший ряд серед комах з неповним перетворенням. Свою назву він одержав завдяки своєрідній будові передніх крил, що в основній частині ущільнені, шкірясті, а на верхівці перетинчасті. Ротовий апарат колюче-сисного типу у вигляді хоботка, яким рослиноїдні форми ссуть сік з рослин, а кровосисні — кров людини і тварин. На задньогрудях у клопів є пахучі залози. Клопи поширені як у наземному, так і у водному середовищі.

Під час літніх прогулянок на водойми майже завжди можна зустріти *клопів-водомерок* (мал. 129, а), які прекрасно пристосувалися до ковзання по поверхні води на тонких, широко розставлених кінцівках. Можна розповісти старшим дошкільникам про водомерок так:



Мал. 129. Водомерки (а); хребтоплав (б); водяний скорпіон (в)

«Подивіться, як по поверхні води, наче ковзаняр по льоду, швидко мчить водомірка. Назвали її так тому, що, ковзаючи по воді, вона начебто вимірює її. Чому водомірка не тоне у воді? Тому що тіло її легеньке, ноги широко розставлені, густо вкриті волосками, ще й змащені воском, щоб не намокали у воді. Поміж волосками зберігається повітря. Живиться водомірка дрібними комахами, що падають у воду. Восени вона виходить на берег і ховається на зиму під камінням або у мох».

Серед водомірок є й такі, які живуть на поверхні морів.

Серед водяних клопів привертає увагу дітей досить великий *хребтоплав звичайний* (мал. 129, б). Тіло його має захисне зеленувато-біле забарвлення. Задні кінцівки видозмінилися у загрібні ноги. Надзвичайно цікаве те, що плавають хребтоплави на спині, догори черевцем. Запропонуйте дітям пояснити назву комах. Хребтоплав — ненажерливий хижак, що нападає на інших водних комах і навіть дрібних риб. Хоботок клопа хоча й короткий, але твердий і гострий. Якщо дитина візьме хребтоплава в руки, він може проколоти хоботком шкіру, причому укол буде болісним, внаслідок дії слини, введеної у ранку. Хребтоплав літає ночами, може долати значні відстані, заселяючи нові водойми. У риборозводних господарствах може завдавати шкоди.

Якщо вихователь під час прогулянки до водойми зробить спробу сачком у воді спіймати якихось мешканців, досить імовірно, що туди потраплять *водяний скорпіон* (мал. 129, в) і *ранатра* — водяні клопи-хижаки, що мають багато спільного. Передні ноги у них перетворилися на хватальні кінцівки, які вони викидають уперед, хапаючи здобич. Водяні скорпіони повільно пересуваються у воді, чіпляючись кігтикими за рослини. На задньому кінці тіла у них є довгий відросток — це дихальна трубка, кінець якої водяний скорпіон виставляє з води і за допомогою неї набирає повітря під надкрила. У риборозводних ставках ці хижаки небажані, бо можуть нападати на мальків риб.

Серед наземних клопів увагу дітей привертають *клопи-солдатики*. Можна розповісти дітям про них так:

«Назвали клопа солдатиком за його яскраве вбрання, яке нагадує мундири солдат, що колись служили у військах. Подивіться, як гарно поєднується червоний і чорний колір, як яскраво виглядає клоп. Своїм забарвленням солдатик, як і сонечко, наче попереджає пташок — не беріть мене, бо я несмачний. Солдатики висисають сік з насіння різних рослин, із загиблих комах. Вони люблять весною грітися на корі дерев, пенях, на землі. Солдатики не приносять шкоди, а навесні вони прикрашають природу, що прокинулася від сну».

Під час спостережень на городі, в саду діти досить часто зу-

стрічаються з *клопами-щитниками* — паломеною зеленою, смугастим, або італійським, клопом, капустяним клопом.

Розглядаючи з дітьми *паломену зелену* (див. табл. VII, 9), слід звернути увагу на її захисне забарвлення — тіло трав'янисто-зелене, що робить клопа непомітним. Діти відчують різкий запах клопа. Поясніть їм, що цим неприємним запахом він відлякує від себе переслідувачів. Живиться паломена соком дерев, кушів. Шкода від нього незначна.

*Капустяний клоп* (див. табл. VII, 10) відрізняється мальовничим забарвленням: тіло темно-синє, з червоним або жовтогарячим малюнком, плоске. Живе на бур'янах, а також на культурних рослинах з родини хрестоцвітних, які пошкоджує, висмоктуючи соки.

Дуже яскравий і *клоп смугастий*, або *італійський* (див. табл. VII, 11), на цеглисто-червоному тілі розташовані подовжні чорні смуги. Зустріти його можна найчастіше на зонтичних, де він висмоктує насіння.

У сільській місцевості під час прогулянок на поле діти можуть зустрітися з *клопами-черепашками*. Розповідаючи про них, можна пояснити дітям їх назву:

«Іх щиток нагадує панцир черепах, тіло округле, спинка опукла». Черепашки живляться соком культурних рослин. Навесні вони вилітають з місць зимівлі на хлібні поля і висмоктують стебла пшениці, жита та інших культур, ослаблюючи їх. Тут же черепашки розмножуються. Личинки і дорослі клопи переповзають на колос і ссуть зерно. При цьому вони виділяють слину, що розчиняє білки і руйнує клітковину. Через це зерно зморщується, втрачає масу, його схожість знижується. Мука, виготовлена з такого зерна, непридатна для випікання хліба. До пори прибирання хлібів клопи перелітають з полів на місця зимівлі — у лісосмуги, де ховаються під опалим листям. Черепашок охоче клюють птахи.

**Ряд Вуховертки.** Представники цього ряду відрізняються своєрідним зовнішнім виглядом, досить широким розповсюдженням, що робить їх доступним і цікавим об'єктом для ознайомлення з ними дошкільників.

Нерідко вихователь чує, як діти вигукують: «Щипавка, щипавка, дави, бо зараз щипне!» Важливо на основі інтересу сформувати у дітей знання про комаху. Розглядаючи вуховертку, слід звернути увагу дітей, що це невелика комаху з довгим гнучким тілом, на кінці якого два відростки — кліщі. Це орган захисту і нападу. Потурбована вуховертка вигинає черевце вгору і вперед, внаслідок чого кінці кліщів розташовуються над головою і грудьми. Назвали тварину вуховерткою через те, що вона немов заповзає у вуха сплячій людині і, прориваючи барабанну перетинку, виводить з ладу слуховий апарат. Це не так. Звичайна вуховертка веде при-

хований спосіб життя, ховаючись під камінням, корою дерев тощо. Вночі вони стають активними, швидко бігають у пошуках їжі. Живляться вуховертки різними частинами мертвих і живих рослин, дрібними комахами. Яйця відкладають у ґрунті в спеціально приготовлене гніздечко. Самка зимує в ньому разом з яйцями, оберігаючи їх доти, поки з них не виведуться личинки. Деякі вуховертки шкодять овочевим і баштаним культурам. У садах вони знищують зимуючих під корою у тріщинах стовбурів шкідників, у тому числі личинок і лялечок яблуневої плодожерки.

### Комахи з повним перетворенням

**Ряд Твердокрилі, або Жуки.** Це найчисленніший ряд комах в Україні. Їх нараховується близько 6000 видів. Сама назва «твердокрилі» свідчить про те, що перша пара крил у них перетворилася на тверді надкрила. Вони не беруть участі у польоті, в той час як для цього служить друга пара перетинчастих крил. Ротовий апарат у жуків типово гризучий. Серед них є хижі, рослино- і багатодісні. Відомо, як вони приваблюють маленьких дітей, тому потрібно сформувати у них правильне ставлення до жуків.

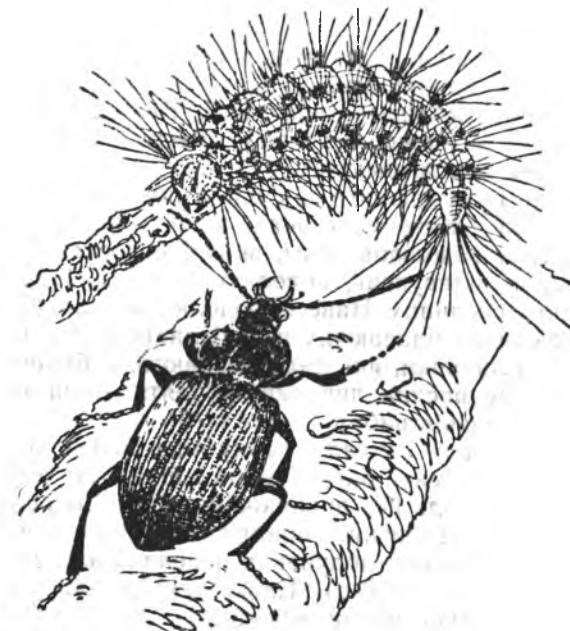
У лісі, саду, а часто і просто на стежках зустрічаються жуки з родини Жужелиці. Їх можна відрізнити за видовженим тілом, довгими ногами. Більшість з них веде хижий спосіб життя. Полюючи на різних шкідників лісу, саду, вони приносять велику користь.

Особливо корисними є більшість турунів і серед них найбільший — *турун кримський* (див. табл. VIII, 1), занесений у Червону книгу України. Не можна не захопитися красою цього жука, який в основному зустрічається в лісах і садах Криму. Синьо-фіолетовий колір його надкрил, багата та різноманітна за фактурою їхня поверхня — все в ньому вражає. Слід розповісти дітям, що вдень ці жуки ховаються у нірках, шпаринах, а у сутінках виходять на полювання. Здобичю його є слимаки (за що його і називають моллюскоїдом). Цим він і приносить велику користь садівництву і виноградарству. Його треба охороняти.

Приваблює красою *турун фіолетовий* (див. табл. VIII, 2), у якого надкрила з фіолетовим відливом, а по краях зелена або червона смужка.

На відкритих сонячних місцях з піщаним ґрунтом живуть *стрибуни*. Зверху тіло жуків зеленувато-буре з білими плямами. Вони та їх личинки також хижак.

Дуже гарні і корисні *жуки-красотіли* (мал. 130). Тримаяться вони на деревах, де полюють за гусінню соснового шовкопряда та іншими гусеницями, яких не поїдає більшість птахів. Учепившись у гусінь, жуки падають з нею на землю, де і поїдають її. Ці гарні



Мал. 130. Красотіла пахучий

жуки (див. табл. VIII, 3) стали досить рідкісними, тому також потребують охорони.

Проте є серед турунів невеликі і непоказні чорні жуки з бронзовим відливом — *туруни хлібні*, які пошкоджують сходи зернових культур і виїдають зерна в колосках.

Під час екскурсій до водойм діти можуть побачити цікавих хижих жуків — *плавунців* (див. табл. VIII, 4) і *вертячок*. Про них можна розповісти, що живе плавунець у ставках, тихих заводях річок. Верхні крила у нього гарні — темно-коричневі з жовтою смужкою по краях. Тіло жука овальне, сплюснене, а задні ноги вкриті волосками-щетинками, і, підгрибаючи ними, неначе веслами, жук швидко пливе. Інколи він піднімається на поверхню води, щоб набрати повітря. Жук-плавунець — хижак. Він нападає на комах, рачків, пуголовків. Цим же живляться і його дітки-личинки, які живуть у воді. Інколи навесні жуки переселяються з однієї водойми в іншу. Тоді їх можна побачити навіть на вулиці міста. Жуки-плавунці прикрашають нашу природу, але коли вони поселяються у ставках, де розводять рибу, рибоводи цьому не радіють.

Хижий спосіб життя ведуть і жуки-вертячки, які цілими зграйками кружляють на поверхні стоячих водойм. Слід розповісти ді-

тям, що кружляючи по воді, ці жучки вишуковують здобич — маленьких тваринок. Личинки вертячок живуть у мулі і також живляться маленькими тваринками.

А ось *жук-водолюб* (див. табл. VIII, 5) — не менш цікавий мешканець водойм — живиться зовсім інакше. І розповісти про нього дітям можна приблизно так:

«Водолюба легко відрізнити від плавунця: він більший, опукліший, весь чорний. Живе у ставках, живиться водяними рослинами. Задні ноги у водолюба довгі, вкриті волосками, але плавати так швидко, як плавунець, водолюб не вміє. Частіше він повзає по підводних рослинах. Навесні водолюб відкладає яйця в кон, прикріплюючи до плаваючих у воді листків. З яєць виходять товсті і незграбні личинки, які мало плавають, а більше повзають по рослинах. Проте рослин личинки не їдять. Вони полюють на комах, інколи на мальків риб».

Скрізь — і на городі, і у саду, парку чи в лісі — діти зустрічаються з *сонечками*. Їх існує багато видів і більшість з них хижаки не тільки у дорослій, але й у личинковій стадії. Дорослі сонечка і їх личинки живляться головним чином попелицями, знищуючи їх у величезній кількості (до 60 яблуневих попелиць за день, що складає близько 50 % маси сонечка). Тільки деякі рослиноїдні сонечка можуть завдавати певної шкоди рослинам.

Сонечко — один з найцікавіших об'єктів для спостережень навіть з наймолодшими дошкільниками. Можна розповісти дітям про цього жука так:

«Сонечко — дуже гарний жук. На червоних крилах наче намальовані сім чорних крапок. Своїм забарвленням сонечко попереджає пташок: не беріть мене, я неїстівне. Подивіться, яку крапельку жовтої рідини залишає сонечко, якщо його потримати на руці. Вона гірка і не до вподоби пташкам. Живляться сонечка попелицями, поїдаючи їх у великих кількостях. Цим вони приносять велику користь городам, садам і лісам».

Старшим дошкільникам слід показати личинки сонечка і розповісти, що влітку сонечко відкладає яйця, з них виходять личинки. Вони чорні, оксамитові, з червоними цятками. Личинки сонечка ненажерливі. Вони ще більше поїдають шкідливих попелиць, ніж дорослі сонечка, і тому дуже корисні. Коли настає осінь, дорослі сонечка ховаються під опале листя і там засинають. Жуків і їх личинок потрібно оберігати. Вони і корисні, і прикрашають нашу природу.

Надзвичайно цікавлять дітей *жуки-рогачі*, до яких належить *жук-олень*. Зустріти його можна найчастіше в лісі, старому парку. Він є найбільшим і найкрасивішим жуком наших лісів. Назвали його так тому, що верхні щелепи самця нагадують роги оленя. Весь жук коричневого кольору, дуже блискучий. Найчастіше жуки-

олень живуть у лісі, де ростуть дуби. Влітку ввечері вони літають біля верхівок дерев. Удень часто сидять на стовбурах дерев, з яких витікає сік. Дуже люблять жуки ласувати цим соком, часом починають битися за місце, де соку більше. Яйця вони відкладають у порохняві пеньки, дупла. Личинки, що виходять з яєць, живляться деревною трухою і ростуть. Жуки-олень є окрасою нашої природи, їх треба берегти.

Навесні і влітку під час прогулянок у ліс, парк, а часто і на ділянці дитячого садка діти зустрічаються з цікавими пластинчастовусими жуками: бронзівкою золотистою, оленкою, хрущами, носорогами.

На квітах шипшини, троянди, бузку можна зустріти надзвичайно гарних *жуків-бронзівок* (див. табл. VIII, 6). Про бронзівку золотисту можна розповісти дітям, що вона дуже гарна, вся переливається на сонці золотисто-зеленим кольором. Завдяки чіпким лапкам жук вправно повзає по стеблах, квітках рослин, якими він живиться. Яйця жук відкладає у порохняву деревину. Личинки, що з'являються з яєць, живляться цією деревиною і швидко ростуть. Звичайно цей жук шкодить, об'їдаючи квітки, але він і прикрашає нашу природу.

*Оленку волохату* (див. табл. VIII, 7) можна впізнати за матовим тілом, вкритим зверху білуватими волосками, і білими плямками на надкрилах. Зустрічається жук на квітах, яким шкодить, об'їдаючи пелюстки, тичинки. Личинки живуть у ґрунті, багатому на органічні рештки, і шкоди не завдають.

Великий інтерес у дітей викликають *хрущі*. В Україні найбільш поширені хрущ мармуровий, хрущ травневий, західний, червневий. Усі вони великі, гарні, особливо *хрущ мармуровий*. Увагу дітей слід привернути до гарного рудувато-бурого забарвлення з білими плямками, які утворюють мармуровий малюнок. Усі хрущі мають спільні риси у способі життя. Дорослі жуки живляться листям берези, клена та іншими деревами. Життя їх триває 2—3 місяці. Яйця жуки відкладають у землю. Личинки хруща розвиваються також у землі протягом трьох років. Живляться вони у ґрунті корінням молодих дерев, чим і завдають значної шкоди лісам.

Про *хруща травневого* можна розповісти дітям, так:

«Його називають травневим тому, що найчастіше він зустрічається в травні, ввечері, біля беріз, кленів та інших дерев. Жуки гарні, рудуваті, з широкими вусиками. Зимують вони в землі, а навесні, коли пригріває сонечко і на деревах з'являється листя, жуки вилітають і починають його об'їдати. Якщо травневих хрущів багато, вони можуть завдати великої шкоди деревам, особливо березам, дубам, кленам, осикам, тополям. Шкодять лісу, особливо садам і городам, їх личинки. Вони великі, товсті, жовтувато-білі, з жовто-коринчевою головою. Три роки вони живуть у землі і під-



гризають корінці дерев, багатьох рослин. Тільки на четвертий рік личинки перетворюються на лялечки. Проте ліс і сад мають і наших добрих друзів. Вночі хрущів ловлять сови, летючі миші, вдень — граки, шпаки. Личинками травневих хрущів живляться кроти. Ось тому треба бережно ставитися до цих помічників людини у боротьбі з шкідниками лісу і саду».

Досить швидко діти навчаються розрізняти жука-носорога. Для самця характерний великий ріг на голові, загнутий назад. Личинки носорога живуть у гною, у мертвій деревині верби, берези, липи та інших порід дерев.

На лісових стежках часто можна показати дітям лісового гнойовика, а на вигонах, під гноем, звичайного гнойовика. Це досить великі, овальні, опуклі жуки чорного або синювато-чорного кольору, знизу сині. У всіх гнойовиків спосіб життя досить подібний. Під купою гною можна знайти широкий круглий отвір — це нора звичайного гнойовика. У нижній частині від неї відходить декілька розширених комірок. Ці комірки гнойовики (самці та самки) заповнюють ущільненим гноем. Це запас їжі для личинок. Можна показати дітям сильні передні кінцівки гнойовиків, пристосовані до риття. Личинка живиться гноем, росте, зимує, а весною перетворюється на лялечку.

Жуки-гнойовики можуть служити живим барометром. За спостереженнями відомого французького ентомолога Ж. А. Фабра, у тихі теплі вечори вони з голосним гудінням літають, розшукуючи купи гною, а в холодну або навіть у теплу погоду перед похолоданням чи дощем вони залишаються у своїх нірках.

Серед гнойовиків, що зустрічаються у степовій зоні України, найбільш цікавий копр місячний. Жуки ліплять з гною кулі, перекочують їх на значні відстані. Потім викопують нірку, куди і заганяють ці кулі. Одні з них використовуються як їжа для самого жука, а в інші жуки відкладають яйця, і в них розвиваються личинки.

Спостерігаючи за жуками-гнойовиками і розповідаючи про їхній спосіб життя, слід наголосити дітям на їх користі як санітарів природи. Копра місячного занесено до Червоної книги України.

Цікавим способом життя відзначаються жуки-мертвоїди. Серед них поширений гробарик звичайний — досить великий гарний жук, забарвлений у чорний колір з жовтогарячими поперечними смугами. Зустрічаються гробарики на падалі. Запах трупів вони здатні почути за кілька сот метрів. Мертве тіло тварини вони заривають, для чого закопуються під труп, і, виштовхуючи з-під нього землю, поступово занурюють усе глибше. Коли труп зарито, самиці кладуть у нього яйця, з яких виходять личинки, що живляться трупом. Гробарики — санітари природи.

На ділянці дитячого садка, а також під час прогулянок і екскурсій до лісу, парку, на город тощо можна показати дітям жуків-листодів. Жуки живуть на листі, інколи на квітках. Личинки найчастіше також живуть на листі рослин, якими живляться. У жуків-листодів можна спостерігати цікаву особливість: потурбовані жуки падають з рослин, підгинаючи ноги і вусики.

На грядках з редискою, капустою діти помічають дрібненькі дірочки на листках — це пошкодження блішки хрестоцвітної, або хвилястої (див. табл. VIII, 8). Пояснюючи старшим дошкільникам причину пошкоджень, вихователь може розповісти про цих жуків те, що блішками їх назвали за особливість пересування — вони стрибають за допомогою сильних задніх ніг. Зимують жуки в ґрунті і до появи на грядках редиски, розсади капусти живляться дикими хрестоцвітими — суріпицею, дикою редькою. Коли ж з'являються ніжні сходи культурних рослин, вони переселяються на них. Блішки виїдають тільки верхній шар листка, де потім утворюються дрібненькі отвори. Личинки блішок розвиваються на коріннях капустяних рослин. У дитячому садку для боротьби з блішкою рослини посипають попелом.

Поширеним жуком-листодом є колорадський жук. Його легко відрізнити за наявністю 10 темних смужок на жовтогарячих надкрилах. Личинка колорадського жука червонуватого кольору з двома рядами чорних цяток по боках. Батьківщиною колорадського жука є Північна Америка, звідки він був завезений у Європу. Дорослий жук і його личинка поїдають листя картоплі та інші пасльонові. Жуки дуже плодовиті. Самка відкладає за життя в середньому 700 яєць. Зимують жуки у ґрунті, навесні вони живляться листям картоплі і через місяць приступають до відкладання яєць. У цей час спостерігаються масові перельоти жуків. Самка відкладає яйця купками на нижню поверхню листків. Показуючи дітям жука, яйцекладку, треба простежити і за розвитком личинок. Вони живляться дуже активно і вже через 2—3 тижні ховаються у ґрунті, де утворюються лялечки. За рік встигає розвинути 2, рідше — 3 покоління шкідників. На городі дитячого садка жуків збирають у баночку з дуже солоною водою.

Оглядаючи з дітьми куші або дерева, можна показати, що на листках є пошкодження — дірки, а деякі листки скелетовані, на них залишилися тільки жилки. Особливо це помітно на калині (див. табл. VIII, 9), тополі, дубі, вільсі тощо. Слід пояснити дітям, що пошкоджують листя жуки-листоді та їх личинки, показати їх. Цікаво простежити як жуки падають на землю і прикидаються мертвими на 2—3 хв (спосіб захисту).

Зацікавить дітей п'явиця червоногруда — гарний жук з синім блискучим тілом і червоною передньою спинкою. Личинка жука зовні схожа на маленьку п'явку. Зустріти їх можна і на дикорос-



лих рослинах, і на листях злаків — ячменю, вівса, пшениці, яким вони шкодять.

Здійснюючи прогулянки в ліс, неважко показати дітям *жуків-короїдів* та їхні пошкодження. Особливо поширені *короїди-типографи* (див. табл. VIII, 10), *стенографи*. Сам жук маленький, з масивною головою. Розглядаючи дерево, пошкоджене короїдом, можна знайти вхідний отвір, куди забираються самки короїдів. Вони роблять у корі великі маточні ходи, в стінках яких відкладають яйця. Личинки, що виходять, прогризають личинкові ходи, в кінці яких перетворюються на лялечок. Короїди найчастіше трапляються на ослаблених деревах. Жуками і їх личинками живляться дятли, синиці, повзики.

Трапляються у лісі *жуки-вусачі*. Розглядаючи з дітьми вусача, слід пов'язати назву з дуже довгими вусами, спрямованими в сторони і поверх тіла назад. Вусачі відкладають яйця у кору дерев. Личинки вгризаються в кору, а потім у деревину, де прокладають ходи. Жуки, що вийшли з лялечки, дуже часто відвідують квітки, виїдаючи тичинки і маточки. Деякі живляться листям, молодую корою, соком, що витікає з дерев. З наших вусачів найбільшим є *дубовий вусач* — окраса нашої природи (див. табл. VIII, 11). Дуже рідкісні і гарні *вусачі* — *альпійський* і *мускусний* внесені до Червоної книги України і повинні охоронятися.

Цікавою виразною формою тіла і яскравим кольором відзначаються *лентура чотирьохсмугаста* (див. табл. VIII, 12) і *лентура червона* (див. табл. VIII, 13), яких часто можна зустріти на квітах.

Личинок вусачів охоче поїдають дятли та інші птахи, які роздовбують відмерлу деревину у пошуках їжі.

**Ряд Сітчастокрилі.** До цього ряду належать комахи з двома парами сітчастих крил. Звідси і походить їх назва. Ротовий апарат у них гризучого типу. І дорослі комахи, і їх личинки — хижак.

Цікавий представник цього ряду — *золотоочка звичайна* (див. табл. X, 1). Досить часто ввечері золотоочки залітають на світло до кімнати і вранці, побачивши комаху, люди, не задумуючись, позбавляють її життя. Золотоочка — наш друг у боротьбі з шкідниками. Про неї можна розповісти дітям, що золотоочкою цю комаху називали за те, що в неї дійсно золотисті очі. Вона дуже ніжна і приваблива. Вся комаху світло-зелена, з довгими, ніжними блискучими крильцями. Живе золотоочка в садах, лісах. Іжею її є попелиці.

Влітку золотоочки відкладають на нижній поверхні листків малесенькі яйця на довгих стебельцях. З них виходять личинки, які починають відразу ж розправлятися з попелицями. І доросла золотоочка, і її личинки приносять велику користь садам і лісам. Ця ніжна комаху є і окрасою природи.

Цікавою особливістю личинок золотоочок є те, що, вхопивши здобич, вони спочатку проколюють її покриви загостреними жувальцями, відригують у ранку травні соки, а потім, наче через трубочки, висмоктують уже розрізнену їжу.

Зимує золотоочки часто у приміщеннях між віконними рамами, отже, і взимку є нагода іноді показати їх дітям.

До цікавих представників сітчастокрилих належить *мурашиний лев*. Зустрічаються ці комахи найчастіше на піщаних ділянках. Дорослий мурашиний лев за зовнішнім виглядом схожий на бабок, від яких його легко відрізнити за більш довгими булавовидними вусиками. Вдень комахи сидять на різних трав'янистих рослинах і, якщо їх сполохнути, вони неохоче злітають, повільно перелітаючи на інше місце. Свою назву вони одержали завдяки своєрідному способу життя хижої личинки. Живуть личинки в сухому піску, вириваючи в ньому лійкоподібну ямку, на дно якої вони зариваються, висуваючи лише щелепи. Маленькі комахи, пробігаючи по краях ямки, що осипається, скочуються в неї і стають здобиччю лева.

На півдні України, в Криму, зустрічаються родичі мурашиних левів — *аскалафи*. Зовні вони схожі на метеликів. Крила строкаті, з яскравими жовтими, білими, темними плямами. На відміну від метеликів, вусики у них такої самої довжини, як і тіло. Личинки підстерігають здобич, сидючи під камінням і хапаючи її міцними щелепами. Аскалаф внесений до Червоної книги України і підлягає охороні.

**Ряд Лусоккрилі, або Метелики.** З усіх комах метелики викликають найбільше захоплення. В давньому Римі існувала легенда, що метелики походять від квіток, які відірвалися від рослин.

Найбільш відмінна особливість метеликів у тому, що крила у них покриті лусочками, які мають вигляд списів, черепички і надають крилам метеликів своєрідного забарвлення. Ротовий апарат у метеликів має вигляд згорнутого спіралькою сисного хоботка. Під час висмоктування нектару хоботок розпрямляється. Розвиток у їх відбувається з повним перетворенням. З яйця виходить зовсім не схожа на дорослу комаху червоподібна личинка, яка називається гусінню. Доросла гусінь перетворюється в малорухливу лялечку. Лялечки часто містяться всередині коконів різної форми. Гусінь більшості метеликів живиться різними частинками рослин, їсть шерсть, віск. Метелики відкладають яйця там, де живляться їх личинки. Дорослі метелики живляться переважно нектаром. Якщо на майданчику дошкільного закладу багато квітучих рослин протягом усього літа — це передумова проведення цікавих спостережень за метеликами.

Значення метеликів у природі дуже велике. Серед них є багато шкідників сільськогосподарських рослин. Однак у дорослій ста-

дії багато метеликів є запилювачами рослин. Вони займають важливе місце у живленні птахів. Деякі метелики мають промислове значення, оскільки дають сировину для шовкової промисловості.

Дуже цікавим під час спостереження за метеликами є те, що з'являються вони рано навесні. Найбільше це дивує у березні, коли температура повітря піднімається до  $+18...+20^{\circ}\text{C}$ . Тепло розтоплює злежаний сніг, нагріває дахи. І саме на горищах житлових будинків, а також у підвалах, печерах зимують *кропив'янки* (див. табл. IX, 1), *денне павичеве око* (див. табл. IX, 2). Досить довго вони літають восени, часом їх можна побачити навіть у жовтні на квітучих зимових айстрах і інших пізно квітучих рослинах.

Прокинувшись напровесні після заціпеніння, метелики живляться нектаром ранньовесняних рослин. Денне павичеве око на вербовому цвіті — звичайне явище. Набравшись сили, метелики починають у травні — червні відкладати яйця на нижню поверхню листків кормової рослини. Стадія яйця у них триває тиждень, гусені 2—3 тижні, лялечки 10—14 днів. Улюблений харч для обох метеликів — кропива. Не завдаючи шкоди культурним рослинам, ці чудові метелики прикрашають природу, а тому потребують нашої уваги і дбайливого ставлення. Ентомологи, на жаль, зазначають зменшення чисельності метеликів, оскільки їх без потреби виловлюють люди.

Зустрівши з дітьми цих метеликів, запропонуйте простежити, як вони пурхають, на які рослини сідають. Ось як можна розповісти про них дітям:

«Кропив'янка рано вилітає зі своїх зимових схованок. Здається, що вона з'являється для того, щоб порадувати людей своєю красою. Крила у неї червонуваті, з чорними цяточками, оторочені чорною смужкою і синіми плямами вздовж неї. Рано навесні літає метелик по лісових галявинах і ласує солодким соком медунки та первоцвіту. Коли проростуть інші рослини і серед них кропива, метелик відкладає на неї яйця. Гусінь кропив'янки полюбить кропиву, звідси і походить назва цього метелика. Аж до осінніх холодів милує він наше око, а разом з тим робить і корисну справу: перелітаючи з квітки на квітку, переносить пилок.

Павичеве око чарує всіх своєю пишною красою. Ще здалеку видно вишнево-червоні крила з великими округлими плямами, які, наче очі, дивляться на нас. За схожість цих плям із пір'ям павичів і назвали люди метелика павичевим оком. Він серед найперших зустрічає весну і найпізніше літає восени. У сувору зиму ховається у щілинах на горищах. А тільки-но вишневе сонце, зацвітуть квіти, починає кружляти над ними, добуваючи солодкий сік на поживу. Влітку метелик відкладає яйця і з них виходить темна непоказна гусінь. Підросле, зробить собі кокон-чохлак, і згодом

звідти вилетить ошатний метелик-красень. Більшу частину року прикрашає він нашу природу.

Уже в травні можна зустріти гарного *метелика-адмірала* (*адмірала*). У адмірала на передніх оксамитово-чорних крилах наче накладено яскраво-червону смужку, а на задніх — таку ж облямівку з чорними цяточками. Мабуть, за таке урочисте вбрання і назвали цього метелика адміралом. Пурхаючи по квітках, сідаючи на них, метелик не тільки п'є солодкий нектар, але й на своїх ніжках переносить пилок з однієї квітки на іншу, що дуже корисно для рослин. Влітку він відкладає яйця на будяки, кропиву. На них і вигодовується гусінь цього метелика. Якщо ви захочете побачити цих гарних метеликів у себе в садку, саджайте побільше квітів і метелики прилетять, щоб порадувати вас своєю красою».

До гарних літніх метеликів родини Німфаліди належать *жабітниця* (див. табл. IX, 3). Назва зумовлена зовнішнім виглядом метелика: зверху крила коричнево-чорні з широкою жовтуватою або білою облямівкою вздовж зовнішнього краю. Гусінь метелика живе на березі, вербі, тополі.

Досить часто і в дитячому садку, і у найближчому оточенні діти зустрічаються з метеликами-біланамі, до яких належать *лимонниця*, *білан капустяний*, *білан жилкуватий* тощо.

*Лимонниця* (див. табл. IX, 4) одною з перших зустрічає весну. Ось приблизна розповідь вихователя про цього метелика:

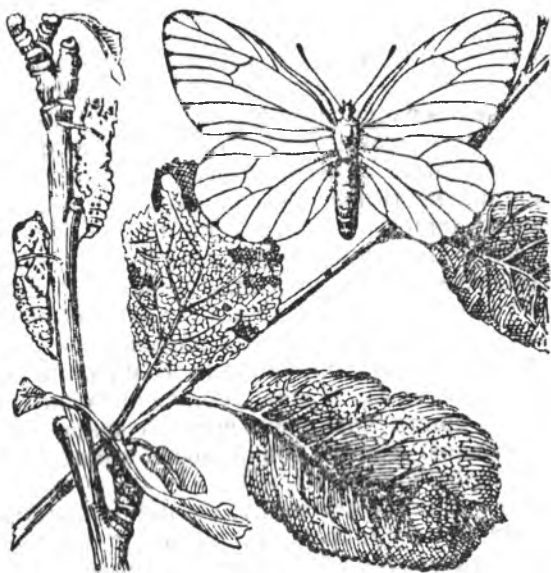
«Рано навесні, коли тільки зійшов сніг, на лісових галявинах можна побачити пурхаючого метелика — *лимонницю*. Назвали його так тому, що він яскраво-жовтого, лимонного, кольору. Як і всі метелики, *лимонниця* живиться нектаром тих квіток, що ростуть на лісових галявинах, а гусінь поїдає листки рослин. Навесні цей метелик прокидається одним з перших. Зимує у щілинах, під корою дерев, серед опалого листя. *Лимонниця* — окраса нашої природи».

Найбільш знайомий усім шкідник городу *білан капустяний* — досить великий метелик з білими крилами і чорними верхівковими плямами на передніх крилах. Метелик відкладає жовтуваті яйця на нижній поверхні листків капусти і гусінь, що виходить з них, починає обгризати листя.

*Білан жилкуватий* (мал. 131) — великий гарний метелик, має великі білі крила з чорними жилками. Гусінь білана жилкуватого живиться листям яблуні, груші, сливи, тому належить до шкідників саду. Зимує гусінь на деревах у спільному гнізді з засохлого листя.

Ніжні *зірочки* названі так тому, що мають крила з жовтогарячою верхівкою. У самиць крила білого кольору з чорним верхом. Гусінь їх живе на дикорослих рослинах — хрінниці, талабані тощо.

Під час екскурсій чи прогулянок до лісу, парку, на луки діти



Мал. 131. Білан жилкуватий

часто зустрічають метеликів з родини *голуб'янок*. Серед них найбільш помітна *голуб'янка ікар*. Про неї можна розповісти дітям:

«Серед квітучих рослин часто можна побачити невеликих голубих метеликів. Їх так і називають — голуб'янки. Зверху крильця у голуб'янок забарвлені у голубий і синій кольори, а знизу вони сіруваті, з плямками, схожими на око. Перелітаючи з квітки на квітку, метелики переносять пилок, що корисно для рослин. Гусінь голуб'янки їсть конюшину, мишачий горошок. Та шкода від цього невелика, а маленький гарний метелик прикрашає луки і приносить радість людям».

На прикладі голуб'янки можна звернути увагу дітей на те, що верхня сторона крил у метеликів яскрава, а нижня — сіра з плямами і цятками. Це забарвлення захищає метеликів, коли вони сідають на квітку і складають крильця.

Заворожують своєю вишуканою красою метелики з родини *Парусникові*: махаон, подалірій, аполлон тощо. Всі вони стали рідкісними, тому повинні оберігатися. Після спостереження за пурхаючим махаоном, доцільно більш детально розглянути його на ілюстрації, розповідаючи при цьому, що *махаон* — один з найгарніших метеликів (див. табл. IX, 5).

Передні його крила жовті з чорними смужками. На задніх

крилах є широка чорна облямівка, прикрашена синюватими плямами, на кутах крил — жовтогарячі цяточки і чорні хвостики. Всі кольори у махаона так гарно поєднуються, що, придивившись до них, можна намалювати чудовий візерунок. Живиться метелик солодким соком квітів — нектаром. Яйця він відкладає на рослинах. З яєць виходить велика гусінь, яка живиться дикою морквою, городнім кропом. Махаони — окраса нашої природи. З кожним роком їх стає все менше і менше, тому їх треба охороняти.

При нагоді цікаво показати дітям гусінь махаона. Вона велика, зеленого кольору, з чорними поперечними смужками і чорними цятками. Гусінь має цікаві захисні пристосування для відлякування ворогів: у неї є дві довгі мішкоподібні залози, які при збудженні вивертаються назовні позаду голови у вигляді червоної вилки і видають різкий неприємний запах.

Цікаво порівняти з дітьми забарвлення махаона і *подалірію* (див. табл. IX, 6), знайти елементи подібності і відмінності у забарвленні, формі. Подалірій став рідкісним метеликом і діти повинні знати, що його слід охороняти.

Зрідка (переважно в Карпатах) зустрічається *аполлон* — великий гарний метелик. Передні крила в нього білі з чорними цятками, а задні білі з двома червоними і білою серединними плямами, оточеними чорним. Про свою неістивність він попереджує сам: якщо його потривожити, він звалюється на землю, розправляє крила, демонструючи червоні плями. В цей час він шкребе ніжками по нижній поверхні крил, видаючи шипіння. Аполлон внесений до Червоної книги України.

Один з найкрасивіших метеликів на землі — *парусник-поліксена*, що зустрічається на півдні нашої країни, також введений до Червоної книги України.

До своєрідних метеликів належать *бразники*. Вони досить великі, з кремезним обтічної форми тілом, політ їх надзвичайно стрімкий. Літають переважно у присмерку. Висмоктуючи нектар з квіток, не сідають на рослину, а ширяють над нею. Хоботок бразників довгий. У більшості бразників гусінь має хвостовий придаток — ріг. В Україні зустрічається понад 20 видів бразників, з них 5 занесено до Червоної книги України, оскільки зустрічаються досить рідко, а тому охороняються законом. Це — *бразник мертва голова*, у якого малюнок з пухнастих волосків на спинці дійсно віддалено нагадує череп. Метелики літають вночі, живляться соком з дерев, інколи крадуть мед у бджіл. Довгий час цей бразник викликав жах у забобонних людей. Вважалося, що він провісник усіляких лих. Спійманий метелик може видавати скрипучі звуки (для відлякування ворогів).

До Червоної книги України внесено також *олеандрового бразника* — надзвичайної краси метелика з розмахом крил 11 см. Зу-

стрічається у нас в Криму, інколи залітає у центральні райони країни. Олеандровий бражник може за добу подолати 1200 км.

Рідкісними є також *бражник-джмелевидка*, якого справді можна сплутати з джмелем, *бражник прозерпіна* і *дубовий*.

Досить звичайними є *бражник очкастий*, *бражник молочайний* тощо. Ось розповідь про бражника:

«Бражник очкастий — дуже гарний метелик. Роздивіться, як він яскраво забарвлений, як вдало поєднуються кольори. Таке забарвлення не тільки гарне, воно й захищає метелика. Коли бражник сидить на дереві, його нижні крила сховані під верхні і метелик нагадує сухий листок. Якщо ж його хтось потурбує — він виставляє свої нижні крильця з плямою і відлякує пташок та інших переслідувачів.

Бражник дуже швидко літає. А чому? Придивіться до його крил, вони відрізняються від крил інших метеликів. Передні довгі, на кінці загострені, а задні менші. У метелика широка грудка і товсте черевце з сильними м'язами. Живиться бражник нектаром квіток. На відміну від інших метеликів він не сідає на квітку, а зависає, наче вертоліт, у повітрі і запускає усередину квітки довгий хоботок. Зимуює бражник у фазі лялечки в землі або у рослинному покриві. Бражник — окраса нашої природи».

Літньої пори досить часто зустрічаються метелики з родини Ведмедицеві — *ведмедиця гера*, *ведмедиця кая* (див. табл. IX, 8), *ведмедиця сільська*, *ведмедиця криваво-червона* тощо. Майже всі ведмедиці мають досить яскраве забарвлення крил з плямками, смужками. Гусінь їх вкрита довгими волосками, що й сприяло своєрідній назві цих метеликів.

Ось яку приблизну розповідь можна запропонувати дітям:

«Ведмедицею цього метелика назвали тому, що його гусінь вкрита довгими коричневими волосками і цим нагадує пухнастого ведмедика. Розгляньте забарвлення крил цього метелика. Передні крила у нього жовті з коричневими плямами, а задні — червоні з чорними плямами. Таке забарвлення крил метелика і гарне і корисне. Вдень метелик довго і нерухомо сидить на стовбурах дерев, склавши крила. І забарвлення передніх крил майже непомітне на фоні кори. Проте, якщо його хтось потурбує, він відкриває задні крила, червоні з чорними цяточками, і цим попереджає: не чіпайте мене, я несмачний. Метелики ведмедиці — окраса нашої природи.

Гусінь метеликів-ведмедиць живиться різними дикорослими рослинами».

На лісових галявинах, на луках можна зустрітися з гарними *метеликами-строкатками* (див. табл. IX, 9). Передні крила у них вузькі, задні помітно менші від передніх. Забарвлення крил дуже яскраве — темно-синє, яскраво-зелене, червоне з плямками — за-

стережне забарвлення. Гусінь строкаток живиться різними дикорослими рослинами.

Досить часто у лісах, на луках, у парках діти можуть зустрітися з *оксамитницями*, або *очнянками*. Це денні метелики, які літають пурхаючим польотом на лісових галявинах, луках. Крила у них заокруглені, оксамитово-чорні, бурі, руді, прикрашені невеликими очкоподібними плямками. Можна пояснити дітям, що наявність плямок є своєрідним попередженням для хижаків. До оксамитниць відноситься *дріада* (див. табл. IX, 10) і *юртина*. У дріади дві очкоподібні плями, а у юртини — одна. Гусінь обох метеликів живе на лучних злаках: райграсі, тонконозі.

На лучних злаках вирощує своїх нащадків і метелик *галатея* з своєрідним жовто-чорним малюнком крил.

Влітку досить часто в кімнату на світло залітають метелики *совки*. Розглядаючи совку з дітьми, слід звернути увагу на захисне забарвлення — воно бурувато-сіре з білуватим малюнком, нагадує колір пір'я сови. За нічний спосіб життя і подібність забарвлення метеликів назвали совками. Гусінь деяких совок (озимої, капустяної) шкодить сільськогосподарським культурам.

До гарних метеликів з цікавим застережним забарвленням належать *стрічкарки* — *синя* (див. табл. IX, 11) і *червона*. Передні крила в них (як і в інших совках) світло-сірі з буруватими зубчастими поперечними смужками, а задні — чорні з широкою глибокою стрічкою у стрічкарки синьої і яскраві червоно-рожеві з чорною смугою у стрічкарки червоної. Якщо є нагода розглянути цих метеликів, слід звернути увагу на відповідність зовнішнього вигляду назві. Розповісти, що коли стрічкарки сідають на кору дерев і не ворухаться, вони майже не помітні. Це захисне забарвлення. Проте в разі небезпеки стрічкарка розкриває крила і яскравим кольором задніх крил попереджає своїх переслідувачів.

Гусінь стрічкарки живиться листям дерев — тополі, верби, клена. Метелики нечисленні і не завдають значної шкоди деревам, вони є окрасою природи.

Літніми вечорами на світло до кімнати інколи залітає один з найбільших наших метеликів — *сатурнія велика*, що має розмір крил 120—150 мм. Метелик має гарні темно-коричневі із світлою облямівкою крила з великою очкоподібною плямою посередині кожного крила. Гусінь живе на сливі, груші, вишні, ясені.

З *коконопрядами* — *кільчастим* і *сосновим*, діти можуть зустрітися у саду і в лісі.

*Кільчастий коконопряд* — це досить великий метелик з однорідно рудим забарвленням крил. Назва походить від того, що свої сіренькі яйця самка відкладає щільним кільцем навколо тоненьких гілочок яблуні, груші тощо. Гусінь поїдає листя плодкових дерев. У лісі особливої шкоди завдає коконопряд сосновий. Велика



Мал. 132. Золотогузка садова

гусінь коконопряда часто з'являється у великій кількості і об'їдає хвою сосни, що призводить до загибелі дерев.

Чималої шкоди лісам і садам завдають метелики *хвилівки*: золотогоузка, непарний шовкопряд, монашка.

Побачивши *золотогоузку садову* (мал. 132) — невеликого метелика з білими крилами, можна пояснити дітям: свою назву він одержав за те, що кінець черевця у самиці покритий золотими волосками. Ними самиця вкриває зверху відкладає яйця. Гусінь об'їдає листя плодових дерев. Восени золотогоузки сплітають щільне гніздо з листя, де й зимують.

*Непарний шовкопряд* — багатоїдний шкідник, гусінь якого може розвиватися майже на 300 різних рослинах, а особливо на дубі, тополі тощо. Свою назву він одержав через те, що самець і самиця сильно різняться не тільки розмірами (самець значно менший), але і забарвленням: у самців передні крила сірувато-бурі з темними зубчастими лініями, задні крила також бурі. У са-

миць крила білі з хвилястими смужками. Непарний шовкопряд періодично розмножується у великих кількостях і завдає значної шкоди лісам, садам. Не меншої шкоди завдають *монашки*, гусінь яких особливо пошкоджує ялинові, рідше соснові ліси.

Значний інтерес у дошкільників викликають *п'ядуни* (див. табл. IX, 12), особливо їх гусінь, яку називають землемірами за спосіб пересування. Учепившись ніжками, вона вигинає спину і підтягує задній кінець до переднього так, що її тіло утворює петлю. Увагу дітей можна звернути не тільки на своєрідне пересування, але й на захисне пристосування: форма тіла і забарвлення гусені у спокійному стані роблять їх схожими на сучки рослин. Гусінь п'ядунів в окремі роки може значно пошкоджувати садові і лісові насадження, одночасно слід розповісти дітям про те, що вона використовується птахами як корм.

У садах можна показати дітям *яблуневу плодожерку* — маленького буруватого метелика. Старшим дошкільникам цікаво знати, що плодожерка відкладає яйця на плоди, що зав'язуються. Червиві яблука, вражені її гусінню, падають з дерева. Гусінь залишає їх, заповзає на дерево і вгризається у здорові плоди, що призводить до великої втрати врожаю.

**Ряд Перетинчастокрилі.** Це одні з найбільш високоорганізованих і численних комах. В Україні їх нараховується до 10 тис. видів.

Для перетинчастокрилих характерні дві пари перетинчастих прозорих крил з порівняно негустим перетинчастим жилкуванням. Звідси і назва — перетинчастокрилі. Задні крила завжди менші, ніж передні. Ротовий апарат у більшості комах гризучого або гризучо-лижучого типу (хоботок бджіл). На черевці є яйцеклад або яйцеклад видозмінений у знаряддя захисту і нападу — жало. У перетинчастокрилих добре розвинуті нервова система і органи чуття, що зумовлює їх складну поведінку.

Перетинчастокрилі комахи мають велике значення в природі і в господарській діяльності людини. Домашні і дикі бджоли, джмелі запилюють безліч рослин. Медоносна бджола дає мед, віск, лікувальні речовини — бджолину отруту; їздці знищують шкідливих комах. Однак серед перетинчастокрилих є і шкідники сільського господарства, наприклад пильщики, горіхотворки.

Проводячи спостереження в саду, діти помічають, що деякі сливи починають раніше синіти, а потім падають на землю. Розгляньте з дошкільниками таку сливу і ви побачите отвір і янтарну краплину застиглої смоли — це пошкодження *сливового пильщика* (див. табл. X, 2). Самиця пильщика відкладає яйця у пуп'янки слив. Личинка живиться всередині недозрілого плода, виїдаючи спочатку кісточки, а потім м'якуш навколо них. Вражені плоди раніше синіють, а з ходу, зробленого личинкою, виступають ескре-

менти і янтарна краплинка. Майже так само розвивається і *яблуневий пильщик*.

На кущах троянд діти можуть побачити *розового пильщика*, личинки якого живуть групами на листі і можуть повністю його об'їдати.

До перетинчастокрилих належать *горіхотворки*, до яких дошкільники виявляють значний інтерес. Це дрібні комахи, що розвиваються у галах — специфічних утвореннях на різних частинах рослин. Розвиток галів зумовлений подразнюючою дією на тканини рослин речовин, які виділяються личинками. Перетворення на лялечок відбувається всередині галів.

По дібровах і штучних насадженнях дуба зустрічаються гали *горіхотворки яблуквидної дубової*. Доросла комаха горіхотворки маленька (3—4 мм), темно-коричнева, знайти її важко. Проте розгляньте з дітьми листок з галами. Він розміщується на нижній поверхні листка. Розломавши «яблучко», покажіть дітям білу личинку горіхотворки. Розкажіть, що в цьому галі личинка ховається до весни. Гали горіхотворок називають чорнильними горішками. У давнину їх подрібнювали, кип'ятили і після додавання залізного купоросу одержували чудове чорне чорнило, яке не вицвітало на сонці.

Цікаві для спостережень з дітьми *їздці*. Свою назву вони одержали за характерну позу під час відкладання яєць. Комаха сідає зверху на господаря і вигинає черевце вниз, причому хазяїн часто продовжує при цьому рухатися. Так, найбільш поширеного *їздця-ефіальта* (див. табл. X, 3) можна нерідко зустріти в лісі, в саду. Це — велика комаха 2—4 см завдовжки, з тонким довгим яйцекладом. Розглядаючи на корі комаху, розкажіть дітям, що ефіальт просуває свій довгий яйцеклад крізь кору і відкладає яйця на личинки вусачів. Личинки ефіальта живляться личинками жуків і приносять користь деревам, позбавляючи їх від шкідників.

У сільській місцевості, де застосовуються біологічні засоби боротьби з шкідливими комахами, можна розповісти дітям про крихітного *їздця-трихограму*, який паразитує в яйцях багатьох шкідників, наприклад озимої совки. Личинки їздців, живлячись в тілі живого хазяїна, не пошкоджують його життєво-важливих органів. Тому хазяїн, хоч і стає більш кволим, продовжує пересуватися і жити до кінця днів і лише наприкінці розвитку паразит видає важливі внутрішні органи.

До перетинчастокрилих належать також жалачі комахи: бджоли, оси, джмелі, мурашки, які ведуть як поодинокий, так і гуртовий спосіб життя. Всіх цих комах звичайно можна зустріти на ділянках дошкільних закладів і тому вони є дуже цікавим матеріалом для спостережень з дітьми.

З бджолиних найбільш знайомою комахою є *бджола домашня*,

у якої суспільний спосіб життя. Сильна сім'я може нараховувати до 10 тис. осіб. У бджолиній сім'ї завжди є матка, самці і робочі бджоли. Молода матка один раз у житті піднімається у шлюбний політ, запліднюється, після чого повертається у вулик і живе там протягом 4—5 років, відкладаючи яйця. З запліднених яєць розвиваються робочі бджоли і матки, з незапліднених — трутні. Влітку життя робочої бджоли триває 30—40 днів.

Робочі бджоли переробляють у волі квітковий нектар у мед, яким вони наповнюють комірки. У них є пристосування для збору і перенесення пилку. При відвідуванні бджолою квіток пилко пристає до волосків, яким густо вкрите тіло бджоли, потім пилко збирається ніжками з різних частин тіла. На широкий внутрішній поверхні першого членика третьої пари ніг є волоски, що утворюють щіточку, якою і збирається весь пилко. З щіточок пилко потрапляє при потиранні ніжок одна об другу у так званий кошик, що розміщується на гомілці задніх ніжок. З пилку утворюється грудочка, так звана обніжка. Прилетівши у вулик, бджола знімає її за допомогою шпор на другій парі ніжок. Сумішшю пилку з медом бджоли годують своїх личинок, з яких виходять робочі бджоли. Перші ж 2—3 дні личинки живляться «молочком», яке виділяють слинні залози робочих бджіл, воно багате білковими речовинами. Матку робочі бджоли годують весь час тільки молочком. Бджоли старанно доглядають за вуликом. Усі щілини в стінках замазують прополісом, або бджолиним клеєм. Добувають його з бруньок різних рослин, або з деревини, для чого старанно вичавлюють волокна щелепами. У вулику завжди підтримується тепло, яке виділяється в процесі життєдіяльності бджіл.

З першими весняними теплими днями у вуликах починається інтенсивна діяльність робочих бджіл. Вони будують комірки стільників, які заповнюють медом, закривають воском. Більша частина комірок призначена для розплоду. Матка може відкласти до 100 яєць на добу. Коли сім'я дуже розростається, починається роїння. Стара матка разом із значною кількістю робочих бджіл покидає вулик і шукає місця для утворення нової сім'ї.

Готуючись до зими, бджоли запасують корм, виганяють з вуликів трутнів. Зимують домашні бджоли у вуликах, які пасічники ставлять в закриті приміщення. Бджоли взимку зберігають деяку активність. Збираючись у зимовий клуб, де температура не падає нижче +15 °С, вони продовжують жити, для чого їм залишають мед і цукровий сироп.

Для бджіл, особливо робочих, характерні досить досконалі інстинкти (піклування про потомство, будівельні). Наприклад, у перші дні життя робоча бджола очищає старі комірки, вилизує і вигладжує їх до блиску. На 4-й день вона починає годувати пергою дорослих личинок і продовжує займатися цим приблизно до



8-го дня. Саме в цей час у неї розвиваються залози, які виділяють молочко, і вона починає годувати ним матку, личинок. Після цього бджола стає приймальною корму, згодом — прибиральною сміття або чистить інших бджіл. З 12-го по 18-й день у робочих бджіл розвиваються воскові залози, і в цей час робочі особини періодично займаються будівельними роботами. Коли починають функціонувати отруйні залози, бджоли стають сторожами біля льотків. І лише в кінці життя робочі бджоли починають літати за кормом. Бджоли «запам'ятовують» дорогу, де вони добували нектар. За допомогою спеціальних рухів-танків вони передають інформацію іншим робочим бджолам у вулику. Про ці цікаві особливості поведінки бджіл можна розповісти дітям старшого дошкільного віку. А маленьким буде зрозумілою така розповідь вихователя:

«Бджілок легко пізнати за золотистими, пухнастими шубками. На квітках вони збирають пилок і солодкий нектар. З нектару бджоли виготовляють мед, а пилком, змішаним з краплиною меду, годують своїх діток. Поворухиться бджілка на квітці і на її волохаті шубку прилипне пилок. Ніжками вона зчищає його з себе і складає у маленьку заглибину на задніх ніжках — кошик. Коли бджілка прилетить у вулик, вона змішає пилок з краплиною меду і такою кашкою нагодує своїх діток-личинок. Перелітаючи з квітки на квітку, бджоли переносять пилок, а це корисно для квіток — більше буде насіння. Бджоли дають людям смачний мед, віск, ліки від багатьох хвороб. Бджоли дуже корисні комахи, їх потрібно охороняти».

Крім медоносною бджоли в Україні поширені поодинокі бджоли, яких нараховується близько 700 видів. На відміну від медоносних бджіл дикі ведуть не суспільний спосіб, а живуть поодинокі. У цих бджолиних сім'ях самка своє потомство не вигодовує, а для кожної майбутньої личинки вона будує комірочки і заготовляє медяне тісто (пилок, змішаний з нектаром), яким буде живитися майбутня личинка. Потім бджола відкладає яйце і закриває комірочку. Кожна самиця таких бджіл споруджує від однієї до 50 комірочок. Личинки закінчують свій розвиток тільки в наступному році. Диких бджіл можна відрізнити від домашніх за розмірами (більшість з них маленькі та середні — 4—15 мм), забарвленням (від червонувато-жовтого до синювато-чорного) та опушенням.

За місцем і способом гніздування диких бджіл відносять до земляних, стеблових, квартирантів. *Земляні бджоли* риють нірки переважно у щільних ґрунтах. *Бджоли-квартиранти* влаштовують гнізда у черепашках молюсків, у порожнинах скель, стін, фундаментів. *Стеблові бджоли* поселяються у стеблах з м'якою серцевиною.

Рано навесні на вербі можна побачити з дітьми багато сірих бджілок, вкритих білими волосками, це — *андрени*. Ці бджоли риють нірки на ділянках з піщаним ґрунтом.

Поодинокі бджоли люблять світло і тепло. Їх улюблені місця — схили балок і ярів, узлісся, лісосмуги, узбіччя доріг. Тут вони інколи влаштовують колонії. Розкажіть дітям, що маленькі поодинокі бджоли — прекрасні запилювачі.

Не менш важливими запилювачами і цікавими об'єктами для спостережень з дітьми є *джмелі*. Вони живуть великими сім'ями (в середньому 100—200 осіб), яка складається з матки, молодих самок, а наприкінці літа і самців. Джмелина сім'я, на відміну від сімей медоносних бджіл, існує один рік.

Рано навесні можна спостерігати з дітьми, як ошатні, великі, волохаті джмелі сідають на квітучі рослини, нектаром яких вони живляться. До них треба виховувати у дітей особливо бережне ставлення, бо це — запліднені самиці, що перезимували. Вони дають початок сім'ї, яка в кінці літа може досягати 500 і більше осіб. Улюблені місця гніздування джмелів — ліс, узлісся, сад, край рівчаків, полезахисні смуги, узбіччя доріг тощо. Гніздо джмелів має вигляд неправильної кулі, зроблене з трави, моху та ін., інколи вони його будують у старих нірках гризунів, між стінами будинків і обшивкою, у шпаківнях. Молода самиця будує спочатку невелике гніздечко з кількома комірками. На дно однієї з них вона відкладає кілька яєць. Личинки джмелів розвиваються і вигодовуються разом, в одній комірці. В одній із комірок самка робить запас меду і пилку (медяного тіста) на випадок поганої погоди.

Молоді личинки ростуть і постійно розсувають комірочку, яку самка, а пізніше робочі джмелі, постійно надбудовують, ремонтують. Кожна личинка, закінчивши живлення, плете окремих тонкий кокон. Увесь розвиток джмеля триває 20—30 днів. Після виходу перших робочих джмелів населення гнізда починає швидко рости. Відклавши 200—400 яєць, з яких виводяться робочі джмелі, самка починає відкладати яйця, з яких розвиваються самиці і самці. Восени молоде покоління покидає гніздо, паруються. Самці після цього гинуть, а самиці збираються у затишні місця і перезимовують, щоб навесні дати початок новим сім'ям.

Восени все населення гнізда, крім молодих самок нового покоління, гине. Джмелі вважаються кращими запилювачами рослин, особливо конюшини, для запилення якої потрібний довгий хоботок (у джмелів він 9—13 мм завдовжки, а у бджоли 6 мм). За свою працездатність, невибагливість до погодних умов джмелі тримають першість порівняно з медоносними і поодинокими бджолами. Їх робочий день починається значно раніше і закінчується пізніше.

До найбільш поширених в Україні джмелів належить джміль кам'яний, джміль земляний, джміль польовий, джміль моховий.

Волоски на тілі *кам'яного джмеля* чорні (див. табл. X, 4), лише кінчик черевця яскравогарячого кольору.

*Джміль земляний* (див. табл. X, 5) має яскраве забарвлення. Гарні і його темна грудка з яскравою жовтою смугою, а особливо привабливе за сполученням кольорів черевце: біля основи жовте, посередині чорне, а на кінці біле.

*Джміль польовий* поширений скрізь в Україні. Грудки зверху, основа й кінець черевця у нього руді, боки грудок жовті.

*У джмеля степового*, що поширений на півдні України, грудка жовта з чорною перев'яззю, черевце жовте.

*Моховий джміль* вкритий яскраво-жовтими волосками.

Всі ці джмелі — прекрасні запилювачі різноманітних рослин.

Розглядаючи з дітьми джмелів, розкажіть, що джмелі дуже гарні комахи. Їх вбрання нагадує пухнасту шубку, у якій красиво поєднується білий, жовтий і чорний кольори. Побачити їх можна навесні і влітку біля квітів. Невтомно гудуть джмелі, перелітаючи з квітки на квітку. Вони збирають з квітів нектар і пилок, яким живляться самі і годують своїх личинок. Найчастіше джмелі влаштовують свої гнізда в старих нірках маленьких звірків. За літо джмелина сім'я стає великою, всі вони невтомно трудяться. Перелітаючи з квітки на квітку, джмелі на своїх волохатих шубках переносять пилок. Для рослин це корисно. Якщо ви побачите джмеля, помилуйтеся ним і не заважайте йому робити корисну справу.

Слід попередити дітей про наявність жала у бджіл та джмелів.

З жалячих перетинчастокрилих досить поширені *оси*. Це спільна назва багатьох видів. Найбільш поширену *осу звичайну* (див. табл. X, 6) діти легко пізнають за характерним забарвленням (на темному фоні жовті смужки і плямки). Воно має застережне значення. Жало у самок і робочих ос не має зубців і тому, на відміну від домашніх бджіл, оса може жалити у м'яку шкіру ссавців і людини багато разів, оскільки воно легко виймається.

Особливо багато звичайних ос з'являється у другу половину літа, і часто вони докучають людям, залітаючи в кімнати на запах варення, меду тощо. Розкажіть дітям, що гнізда вони будують у покинутих нірках гризунів та в інших місцях. Живляться осі соловидними достигаючими фруктами у садах, чим завдають деякої шкоди. З задоволенням гризуть свіжу рибу, м'ясо, личинок виготовляють комахами.

Небезпечною для дітей може бути зустріч з *шершнем* (див. табл. X, 7). Гнізда шершні роблять у дуплах дерев, печерках, шпаківнях, на горищах. Живуть у паперових гніздах, де буває до 6 ярусів стільників. Для приготування паперу, що йде на виготов-

лення гнізда, шершні обгризають кору з молодих гілочок берези і тому папір їх має не сірий, а коричневий колір. Для вигодовування личинок робочі шершні ловлять великих мух і медоносних бджіл, тому вважаються шкідниками бджільництва. Укуси шершня болісні і тому, виявивши гніздо, слід уникати цих місць для прогулянок з дітьми.

Цікаві за способом життя *паперові ос*. Вони менші за розміром від осі звичайної (10—15 мм). Паперовими їх називають за те, що для будівництва гнізд вони застосовують розчавлену деревину, яка нагадує грубий папір. Отже, папір «винайдений» ними за мільйон років до того, як людина навчилася писати, а технологія його виготовлення в принципі не відрізняється від того, яку застосовують на паперових фабриках. Простежте коли-небудь з дітьми за осою, коли вона сидить на дерев'яному нефарбованому паркані. Вона часто рухає взад-вперед головою. Це оса своїми щелепами відокремлює волокна деревини. Вона дуже дрібно їх перетирає, змочує водою і клейкою слиною, а потім тонким шаром покриває гніздо, так що після висихання залишається пухка паперова маса.

Допитливих дошкільників цікавить і спосіб життя *риючих ос*. «Подивіться, оса гусінь несе! Для чого їй гусінь?» — здивовано відмічають діти і просять вихователя пояснити.

Спосіб життя риючих ос дуже цікавий. Недаремно видатний французький ентомолог Ж. А. Фабр назвав цих комах «вченими бандитами». Наприклад, оса амофіла полює на гусінь совок, що живуть у ґрунті. Перш ніж почати полювання, оса викопує в ґрунті нірку 5 см завглибшки. Заклавши вхід камінцем, оса відправляє-ся на полювання. Час від часу, почувши під землею гусінь совки, оса починає копати, але витягти здобич їй вдається лише тоді, коли ґрунт пухкий. Витягнувши на поверхню гусінь, амофіла робить укол між головою і першим сегментом грудок. Гусінь стає малорухливою. Далі оса послідовно жалить у кожний сегмент. Коли гусінь втрачає рухомість, оса захоплює її ногами і відправляє-ся до своєї нірки. Там вона відкладає на гусінь яйце і вибирається на поверхню. Нірку амофіла старанно засипає камінцями і піском.

Цікавим способом життя відзначаються *пелопеї* (див. табл. X, 8). Виглядають вони своєрідно: тіло чорне з жовтим малюнком, черевце на довгому жовтому стебельці. Ці осі будують для свого потомства цілі фортеці з глини, які часто можна знайти на горищах. Глину пелопеї збирають по берегах калюж або розм'якшують її спеціально принесеною водою. Гніздо виглядає як шматок брудної засохлої глини, але це тільки зовні. Всередині ж правильними рядами розташовані наче поліровані трубочки. В одних лежать заготовлені павуки, в інших від павуків залишилися тільки

оболонки, проте личинки займають майже всю трубочку. Виходячи з личинок, оси прогризають у гнізді отвори і вилазять через них на поверхню.

Риюча оса — *бджолиний вовк*, або *філант*, пристосувався добувати медоносних бджіл. Філант убиває бджолу ударом жала у мозок. Убивши жертву, оса сідає де-небудь і починає стискати щелепами черевце і грудку бджоли для того, щоб видавити мед. Краплини меду, що виступають з рота убитої бджоли, філант з жадобою злизує. Мед, дуже прийнятний для дорослих комах, для їх личинок є смертельною отрутою. Тому самка і намагається видалити його весь з бджоли, що призначена для їжі личинкам. Нірки бджолиних вовків знаходяться у землі. На убиту бджолу філант відкладає яйце. Вилітаючи на полювання, оса прикриває вхід у нірку камінцем. Поселяючись у великій кількості біля пасік, ці оси можуть завдавати значної шкоди бджільництву.

Кого в дитинстві не цікавили *мурашки*? Вони належать до типових гуртових комах, у яких простежується складна поведінка.

Більшість мурашок будує свої мурашники із ґрунту, частинок рослин, хвої тощо. Інші види риють у ґрунті глибокі розгалужені ходи і галереї або проточують їх у деревині. Є група дуже шкідливих мурашок-деревоточців, які проточують численні ходи і великі камери у стовбурах засихаючих і навіть ростучих дерев. Проте переважна більшість мурашок наші друзі, вони знищують багато шкідників лісу.

Гнізда мурашок складаються з великої кількості камер, з'єднаних між собою ходами. Часто є також вертикальний хід з невеликими камерами, які простягаються на велику глибину.

Живляться мурашки, як і більшість перетинчастокрилих, вуглеводною і білковою їжею. Вуглеводна їжа — це «пальне» для життєдіяльності дорослих мурашок, а білковою їжею живляться личинки і самка. В більшості випадків джерелом білкової їжі служать різні комахи, на яких полюють робочі мурашки, але можуть служити також гриби або насіння рослин. Частину білкової їжі робочі мурашки поїдають самі, оскільки самок вони годують виділеннями слинних залоз. Цими ж речовинами годують і личинок, але інколи вони живляться самостійно частинками комах, яких їм приносять робочі мурашки. Основним джерелом вуглеводної їжі для мурашок служать солодкі виділення попелиць. За це мурашки охороняють попелицю від шкідників, відносять самок на зиму в мурашник. У ряді випадків, сприяючи розмноженню попелиць, мурашки можуть завдавати значної шкоди. Однак у наших лісах руді лісові мурашки розводять ті види попелиць, які не завдають серйозної шкоди деревам.

Розмноження і розселення мурашок відбувається так: раз на рік (у деяких видів двічі) в кожного виду в свій час у гнізді з'яв-

ляється багато крилатих мурашок. Це молоді самці і самниці. Деякий час вони ще живуть у гнізді, а потім починають відлітати. В теплі дні, в кінці літа або восени, особливо після дощу, над гніздами здійснюються цілі хмарки крилатих мурашок. У повітрі або на землі відбувається запліднення, після чого самці гинуть, а самки відгризають крила і починають шукати місце для заснування гнізда. Тут самка рие невелику нірку і відкладає першу порцію яєць. Коли виходять личинки, самка годує їх виділеннями слинних залоз. На утворення поживних речовин ідуть запаси жиру і непотрібні м'язи крил. До дорослого стану доживає лише частина робочих мурашок. Тепер самка вже перестає годувати личинок і займається тільки відкладанням яєць. Усю роботу беруть на себе молоді мурашки. Функції робочих мурашок складні і різноманітні: будівництво мурашника, підтримання в ньому порядку і чистоти, догляд за личинками і лялечками, яких мурашки по декілька разів на день переносять з однієї частини мурашника у другу, залежно від погоди і часу доби. Личинки мурашок білі, безногі. Лялечки вкриті шовковистими коконами. Так звані мурашині яйця — це кокони з лялечками мурашок. Часто крім робочих мурашок є ще солдати, які відрізняються більш сильним розвитком щелеп. Мурашки вважаються довгожителами. Робочі мурашки живуть до 7, а самки — до 20 років.

Поведінка мурашок досить складна. Крім безумовнорефлекторної поведінки (підкування про потомство, будівельні інстинкти) мурашкам властива здатність вирішувати навіть логічні завдання.

Серед мурашок, які найчастіше зустрічаються в природі, слід відмітити рудих лісових мурашок, які корисні тим, що знищують шкідливих комах і розпушують ґрунт. Там, де в лісах багато мурашників, не буде спалахів масового розмноження шкідливих комах: пильщиків, п'ядунів, совок. Сім'я одного мурашника середніх розмірів захищає ліс на чверті гектара. Для захисту лісів там, де мурашок раніше не було, їх розселяють штучним шляхом.

Дітям можна розповісти, що *руді лісові мурашки* живуть тільки в лісі. Тому вони й називаються лісовими. Їх хатинка — мурашник. Якщо придивитися до нього, то можна помітити, що він зроблений з маленьких гілочок, хвоїнок, бруньок, шматочків кори дерев, грудок землі. Проте це тільки частина мурашника. Ще більша його частина розміщена під землею. У мурашнику, наче у багатоповерховому будинку, багато ходів, коридорів. У них живуть мурашки, їх личинки і лялечки. Від сходу до заходу сонця повзають мурашки недалеко від мурашника по траві, по кущах і деревах — шукають собі здобич. Ідять мурашки гусінь, інших шкідників і цим приносять велику користь лісу. Ось чому лісники охороняють мурашники, огороджують їх, щоб ніхто не пошкодив. Побачивши в

лісі мурашник, завжди згадуйте, що мурашки — друзі нашого лісу, їх треба берегти.

В лісі зустрічаються *темно-бурі мурашки*, які оселяються, переважно в землі, а також у пенях, у гніздах інших мурашок.

Дуже поширені *чорні садові мурашки — лазіуси*. Вони будують гнізда в землі на городах, у садах, біля стін будинків, у пнях дерев, під камінням. Саме цей рід мурашок найчастіше зустрічається і на ділянках дошкільних закладів. В садах і на городах він завдає шкоду, оберігаючи і розводячи попелиць, які шкодять культурним рослинам.

У будинках і складських приміщеннях часто зустрічаються маленькі *фараонові мурашки*. Вони теплолюбні і живуть виключно в будинках. Особливо багато їх у нових будинках з пустотілими перекриттями. Крихітні мурашки проникають усюди і лізуть в усі продукти. Боротьба з фараоновими мурашками досить складна.

**Ряд Двокрилі.** Характерною ознакою двокрилих є наявність однієї пари перетинчастих крил. Задні крила перетворені у маленькі булавоподібні придатки — дзижчальця, що мають значення для координації польоту.

Ротові органи різної будови: у комарів-кровососів колючо-сисного типу, у гедзів — ріжучо-лижучого, у більшості мух — типово-лижучого типу.

Спосіб життя двокрилих досить різноманітний. Серед них є багато шкідників сільськогосподарських і лісових культур, переносників збудників хвороб людини і тварин. Є також корисні двокрилі — паразити шкідливих комах.

Велику групу двокрилих представлено *комарами*. Ці комахи добре знайомі дітям з ранніх років: комар малярійний, комар звичайний — кулекс, комар кусака — аедес. У всіх цих комарів самки у дорослій стадії живляться кров'ю людини та теплокровних тварин, а самці живляться нектаром квітів. Для ссання крові у комарів-кровососів є досконале пристосування — стилет у витягнутій нижній губі.

Середовищем для розвитку комарів є мілкі стоячі водойми, лісові калюжі, дощові бочки і навіть консервні банки з дощовою водою. Сюди і відкладають яйця самки, що перезимували.

Яйця *малярійного комара анофелеса* плавають поодинокі на поверхні води. Через 2—3 доби з них з'являються личинки, весь подальший розвиток відбувається біля поверхні водойми. Більшу частину часу личинки проводять у горизонтальному положенні біля поверхні води, живлячись органічними рештками або дрібними водними організмами. Личинка здатна також зчищати їжу з занурених у воду рослин та інших предметів. Цікаво простежити з дітьми за личинками комарів, помістивши їх у скляний прозорий посуд з водою. Потривожені личинки швидко пірнають на дно. Піс-

ля зупинки у товщі води, вони знову піднімаються на поверхню. Протягом місяця личинка линяє декілька разів і перетворюється на лялечку. Під час небезпеки лялечка швидко пірнає на дно. Коли у неї закінчується розвиток, шкірка на спині розривається і з'являється дорослий комар, який, зміцнівши, перелітає на рослини.

Після запліднення у самок пробуджується кровосисний інстинкт. Голодна самка здатна на відстані 3 км визначити місце перебування теплокровних тварин або людини. За один акт ссання вона висмоктує таку кількість крові, яка перевищує масу її тіла. За рахунок надходження поживних речовин у самки утворюється 150—200 яець. Самка стає агресивною тільки після того, як вона відкладе яйця у найближчій водоймі і буде знову запліднена. Самка живе влітку близько 2 місяців. Комарі зимують у печерах, дуплах, норах, підвалах.

Комарів разом з іншими кровосисними двокрилим називають гнусом. Вони значно знижують продуктивність праці людини. Комар анофелес є переносником малярійного плазмодію. Розповідаючи дітям про шкідливу роль комарів, слід одночасно підкреслювати, що вони є кормом для багатьох пташок, а личинки комарів — кормом для риб. Особливо цінні личинки комарів *дергунів*, або *дзвінців*. Назву ці комари одержали за те, що тихими літніми вечорами над берегами водойм можна почути тонкий мелодійний дзвін. Це дзвін від комариків, що рояться у повітрі то злітаючи вгору, то падаючи вниз. Дзвінці не мають розвинутих ротових органів. Личинки дзвінців живуть на дні водойми. Так у мулі різних водойм живуть червоні личинки мотіля, які живляться різними мікроорганізмами. Їх охоче поїдають риби як вільноживучі, так і акваріумні. В їх гемолімфі розчинений пігмент гемоглобін — корисне пристосування до життя за умов нестачі кисню.

Влітку у відкриті вікна житлових приміщень, дитячих садків інколи залітають комарі-довгоноги: *комар-довгоніг шкідливий* і *комар-довгоніг перев'язаний*. У природі їх можна зустріти на мокрій луці, на лісовій галявині, де вони вилітають з-під ніг і, пролетівши кілька метрів, знову ховаються серед трави. Комарі-довгоноги відрізняються струнким тілом і дуже довгими, тонкими і слабкими ногами, які служать їм не тільки для лазання серед рослин, але і своєрідним захистом від ворогів. Коли комар сидить, його довгі ноги широко розставлені і хижакі, що наближаються до нього, хапають довгоніжку саме за ноги. Проте утримати за ноги цих комарів неможливо — їх кінцівки відразу ж обриваються і у переслідувача замість крупної здобичі залишається ніжка, що конвульсивно скорочується. Розповідаючи дітям про своєрідні захисні пристосування комара, запитайте їх, хто ще так захищається (косаріки, ящірки). Наголосіть, що ці комарі не кусають людей,

вони живляться соками рослин. Личинки довгоніжок живуть у вологому ґрунті або прісних водоймах. Більшість їх живиться органічними рештками, але деякі підгризають також живі корені рослин (личинка комара довгоного шкідливого).

У травні починають дошкуляти *мошки*. Їхні самці, як і в інших видів двокрилих, живляться соком з квіток, самки ж більшості видів ссуть кров теплокровних тварин. Личинки живуть у проточній воді, де прикріплюються заднім кінцем тіла до водяних рослин, каміння.

Найбільш поширеними представниками двокрилих є *мухи*. Переважна більшість мух шкідлива, але є ряд дуже корисних видів, личинки яких паразитують на шкідливих комах.

Звичайною є *муха кімнатна*, яка є синантропною, оскільки вона тісно пов'язана з людиною і не зустрічається у дикій природі.

Личинки кімнатної мухи розвиваються у гної, фекаліях, різному смітті — постійних супутниках людських осель. За один раз самка відкладає 100—150 яєць, а при достатньому живленні яйцекладки повторюються через 2—4 дні, так що протягом усього життя самка відкладає близько 600 яєць. Личинки кімнатної мухи не мають голови. Вони розріджують їжу, випускаючи в неї травні соки. Такий спосіб живлення називається зовнішнім травленням.

Схожа на кімнатну муху, але трохи крупніша за неї — *муха хатня*. Часто в кімнати залітають і дрібніші мухи, які кружляють під лампами або біля стелі. Це *малі кімнатні мухи*.

Всі кімнатні мухи — небезпечні розповсюджувачі інфекцій. Кожна з них, побувавши на фекаліях і різних відходах, несе на поверхні свого тіла близько 6 млн бактерій, у кишках — 25—28 млн. Хвороботворні бактерії в кишках не перетравлюються і виділяються життєздатними. Тому боротьба з мухами є важливою, особливо в дитячих дошкільних закладах.

Часто говорять, що восени мухи стають злими і боляче кусають. Проте жодна з кімнатних мух не кусає. Наприкінці літа з'являється *муха-жигалка осіння*. У неї добре розвинутий колючий хоботок. Жигалка є переносником небезпечних захворювань — сибірської виразки, туляремії тощо.

Досить поширеними є *мухи падальні*: великі, забарвлені у синій та зелений з металевим блиском колір, які у польоті голосно дзижчать. Серед них — муха синя м'ясна, муха зелена падальна.

Доросла *муха синя м'ясна* живиться соком гнилих овочів, плодів тощо. Личинки всіх цих видів мух розвиваються в трупах, інколи у фекаліях, через це роль цих мух у поширенні інфекцій значна.

*Муха сіра м'ясна* відрізняється великими розмірами, забарвленням, в якому поєднуються сірі і чорні кольори. Яйця цієї мухи

розвиваються в організмі самки, і вона народжує личинок (живонародження).

Шкода від мух не вичерпується поширенням інфекційних хвороб. Серед мух є види, які є шкідниками сільськогосподарських культур, наприклад, *муха капуста*, що відкладає яйця в розсаду капусти; личинки її об'їдають коріння капусти. *Мушки злакові* пошкоджують хлібні злаки.

Значну шкоду завдають великі *мухи-гедзі*, які є кровососами. Найбільш поширені у нас в Україні *пістряк оздоблений*, *дошовиця світла*, *гедзь вузьколобий*, *гедзь сірий* (див. табл. X, 9, 10, 11).

Самка гедзя здатна висмокати за один раз до 200 мг крові, тобто стільки, скільки висисають 70 комарів. Укуси гедзів дуже болючі, супроводжуються набряканням тканин, що викликається слиною, яка потрапляє у ранку під час кровосисання.

Гедзів інколи неправильно називають оводами. У оводів немає ріжучого хоботка. Відрізнити гедзів можна за гарними, великими, золотистими очима, які переливаються різними кольорами. Крила їх прозорі, або з димчастими плямами, черевце трапецієподібне.

Самці гедзів живляться майже виключно нектаром квітів, соловидними виділеннями попелиць, соком дерев. Незапіднені самки також притримуються тієї ж дієти, однак після запліднення їхньої агресивності немає меж. Вони нападають на тварин і людину в жаркі дні з ранку і до заходу сонця, а дошовиці активні і в похмуру погоду, особливо перед дощем.

Самки, що насмокталися крові, вже через 3—4 доби відкладають яйця. Таких циклів може бути до п'яти, одна самка може відкласти більше 3500 яєць. Яйця відкладаються на рослини, звичайно над водою. Личинки живуть у воді, у вологому ґрунті або у гнилій деревині.

Гедзі можуть бути переносниками збудників ряду хвороб, зокрема, туляремії, сибірської виразки. Укуси гедзів значно знижують продуктивність корів, удої знижуються на 10—15 %, корови втрачають масу.

Личинки деяких мух паразитують на різних тваринах. До таких мух належать оводи — бичачий і кінський. У дорослих мух недорозвинуті ротові органи і вони не живляться. Тривалість їх життя залежить від запасів жирового тіла і, як правило, не перевищує декількох днів. Самка кінського шлункового овода прикріплює яйця до волоссяного покриву коней. Личинка, що вивелася, вбуравлюється в шкіру, це викликає сильний свербіж. Кінь починає лизати шкіру і проковтує личинок, які прикріплюються потім до стінок шлунка. Лише в останній личинковій стадії вони виходять з кишок і стадію лялечки проходять у землі.

Шкода, яку завдають оводи, досить значна. Личинки викликають хворобливий стан у тварин. Шкіра великої рогатої худоби,

під якою розвиваються личинки підшкірного бичачого овода, втрачає якість.

Однак серед мух з паразитуючими личинками є і корисні. До них належать *тахіни*. Це середнього розміру мухи, здебільшого густо вкриті міцними щетинками. Самки тахін відкладають яйця або личинки всередину тіла інших комах, у тому числі в гусінь багатьох шкідливих метеликів, наприклад, соснової совки, соснового шовкопряда. Тому тахін використовують поруч з їздцями для біологічної боротьби проти шкідників.

Дуже цікавою групою мух є *дзюрчалки*, або *мухи квіткові* (див. табл. X, 12). Їх часто можна спостерігати з дітьми, коли вони літають біля квітів або сидять на них. Багато з них за забарвленням нагадують бджіл або дрібних ос, джмелів (мімікрія). За нашими спостереженнями старші дошкільники добре вміють відрізнити дзюрчалок від жалких комах, називають їх «годинниками», і нерідко ці корисні мухи, потрапляючи до рук дітей, у коробочки, гинуть. Дзюрчалки (*дзюрчалка-сиритта*, *дзюрчалка-сирф*, *дзюрчалка-джмелевидка*) живляться нектаром квіток, а їхні хижі личинки живуть на листі рослин і поїдають попелиць. Є серед дзюрчалок, однак, і шкідники сільського господарства, наприклад цибулева дзюрчалка.

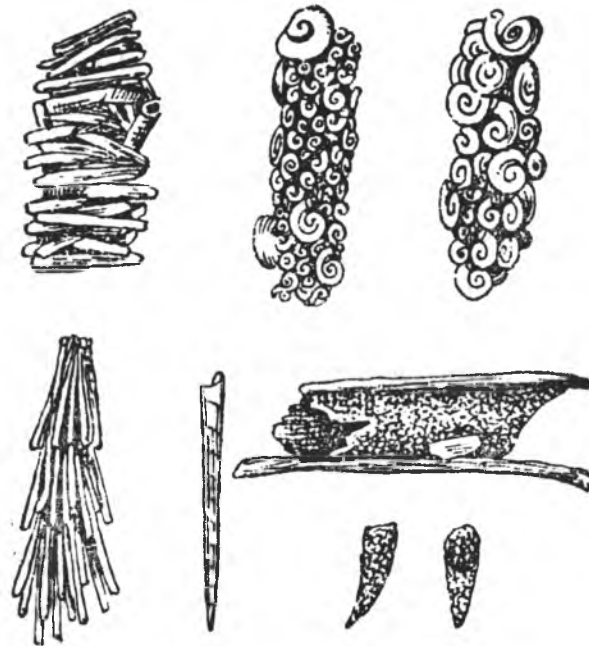
Приваблюють дошкільників *коловодниці* — мухи, забарвлені в яскравий колір з металевим блиском. Особливо нарядна *коловодниця мідна* з металево-зеленою грудкою, синім блискучим черевцем. Як і дзюрчалок цих мух можна зустріти на квітках. Їхнє яскраве забарвлення добре поєднується з яскравими квітками. Личинки коловодниці мідної розвиваються у гної.

Хижий спосіб життя ведуть *ктирі*, або *волочниці* (див. табл. X, 13) та їхні личинки. Це мухи, тіло яких покрите густим коротким опушенням. Часом вони сидять, гріючись на сонці, і готові миттю злетіти під час появи небезпеки або за здобиччю. Все у зовнішньому вигляді ктиря свідчить про пристосування до хижацького способу життя: опуклі очі, швидкість реакції. Слина ктирів містить сильну отруту, від якої комахи вмиють гинуть. Не можна дозволити дітям торкатися ктирів, бо вони можуть укусити. Укус ктиря болючий, як і укол бджолиного жала.

Ктирі нападають на різних комах, які часто значно більші за розмірами від самого хижака. Надзвичайна ненажерливість цих мух примушує їх полювати безперервно.

Личинки ктирів також хижаки. В ґрунті вони переслідують личинок інших комах. Один з найбільших ктирів — *ктир гігантський* — занесений до Червоної книги України.

**Ряд Волохокрильці, або Ручайники.** За формою тіла *волохокрильці* дуже подібні до метеликів. В Україні зустрічається близь-



Мал. 133. Хатки личинок ручайників

ко 100 видів волохокрильців. Відрізнити їх найлегше за крилами — у метеликів вони покриті лусочками, а у ручайників — волосками, звідки і походить назва цих комах. У спокійному стані їх темно забарвлені крила складені дашком. Голова з довгими ниткоподібними вусиками. Ротові органи у дорослих комах редуковані, тому дорослі волохокрильці не живляться. Це малопомітні комахи, що неохоче літають. Після парування самки волохокрильців відкладають у воду драглисті грудочки яєць. З яєць виходять личинки, які у більшості випадків починають будувати хатки.

Під час екскурсій до чистих швидких струмків можна показати дітям дивних істот в трубчастих хатинках, які споруджуються ними з різних дрібненьких частинок, що лежать на дні (мал. 133). Личинка ніколи не виходить з води і дихає всією поверхнею шкіри. Якщо навколо все спокійно, вона повзає по дну, тягнучи на собі чохлик — хатку. Ротовий апарат у личинки, на відміну від дорослих волохокрильців, добре розвинутий, гризучий. Живляться личинки рослинною і тваринною їжею. В разі небезпеки личинка швидко ховається у чохлик.

Стадію лялечки комага проходить у воді, прикріплюючи чох-



лик на спокійній ділянці дна. Личинки волохокрильців — цікаві об'єкти для спостережень з дошкільниками в куточку природи, де їх утримують в акваріумах з невеликою кількістю води.

### тип хордови

Хордові тварини характеризуються наявністю хорди, або спинної струни. Хорда є твердим пружним тяжем, який відіграє роль осевого скелета. Протягом життя вона зберігається лише у нижчих хордових, у вищих же замінюється пізніше хребцями. До хордових належать і вищі тварини, що мають велике значення в нашому житті (риби, земноводні, плазуни, ссавці). З представниками цього типу тварин діти часто зустрічаються в куточку природи та в навколишньому житті.

### Надклас Риби

З представниками цього надкласу дошкільники зустрічаються щоденно в груповій кімнаті, оскільки вони є постійними мешканцями акваріума в кутку живої природи. Риби — давні мешканці водного середовища. Вони населяють прісні і солоні водойми.

Розглядаючи з дітьми будову тіла риб, слід показати, що вона має обтічну форму, тіло сплюснене з боків, що дає можливість легко розрізати воду, яка є більш щільним середовищем, ніж повітря.

Придивляючись до рухів тіла риби у воді, слід наголосити дітям, що риба швидко мчить уперед, рухаючи вправо і вліво хвостом, який закінчується широким хвостовим плавцем. У цьому русі бере участь і тулуб риби, але в основному воно здійснюється хвостовим відділом тіла. Спостерігаючи за роботою парних плавців, доцільно звернути увагу на те, що риба гребе ними тільки при самому повільному переміщенні. В основному ж вони виконують функцію рулів і рівноваги. Непарні плавці також забезпечують сталу рівновагу.

Тіло риб покрито лускою і слизом. Це доцільне пристосування до рухомого способу життя, бо допомагає рибі робити швидкі, гнучкі рухи і зменшує її тертя.

У більшості риб добре розвинутий гнучкий скелет. Це робить більш міцною опорно-рухову систему тіла, захищає внутрішні органи. В цілому форма тіла риб, їхнє забарвлення зумовлені зовнішнім середовищем і характером руху риб. На прикладі золотих рибок в акваріумі можна показати старшим дошкільникам, що вони рухаються повільно, а тому й тіло їхнє не стрімке, а відносно

коротке, стиснуте з боків. Розглядаючи зображення щуки, доцільно звернути увагу на стрілоподібну форму тіла, маскує забарвлення, завдяки чому щука вистежує здобич і з великою швидкістю кидається на необережну жертву, хапаючи її своїми гострими зубами.

Риби — холонокровні тварини. Кровоносна система складається з двокамерного серця і одного кола кровообігу.

Органи дихання риб — зябра. Основу зябер становлять зяброві дужки, на яких міститься подвійний ряд довгих ніжних пелюсток, пронизаних капілярами. Цікаво звернути увагу дітей, як риба піднімає і опускає зяброві кришки, відкриває і закриває рот і таким способом викликає течію води через ротову порожнину, глотку до зябрових пелюсток і через зяброві щілини назовні. Вода, що омиває зяброві пелюстки, має у собі розчинений кисень. Таким чином здійснюється газообмін в організмі риби.

Травна система риб складається з ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунка і кишок. Є печінка і підшлункова залоза.

Велике значення у риб має плавальний міхур. Він являє собою виріст кишок, який перетворився у гідростатичний апарат — один з органів, зв'язаний з плаванням. При стисканні міхура, наповненого сумішшю газів, тіло риби зменшується в обсязі, стає відносно важким і риба опускається на глибину. Якщо ж плавальний міхур, навпаки, розширюється, обсяг тіла риби збільшується, але відносна маса стає меншою, тоді риба піднімається на поверхню води. Таким чином плавальний міхур допомагає рибам без великих затрат енергії триматися на різних глибинах.

Центральна нервова система представлена спинним і головним мозком. Органи чуття розвинуті добре і пристосовані до життя риб у воді. Головну роль в орієнтації і спілкуванні риб відіграють органи хімічного відчуття — нюху і смаку. Риби добре розрізняють запахи не тільки чужих видів, але й різних особин свого виду, що дозволяє їм триматися у зграї. Риби добре розрізняють солодке, солоне, кисле і гірке. У риб добре розвинутий своєрідний сейсмодослідний орган — бічна лінія. Група чутливих клітин у стінках каналу сприймає подразнення, що виникають у зв'язку із зміною руху води, наближенням або віддаленням здобичі.

Під час спостереження за рибами дітям можна показати роль органів дотику і зору у житті риб. За допомогою органів дотику, які розташовані на губах, вусиках, плавцях, риби сприймають подразнення від різноманітних предметів.

Очі у риб пристосовані до того, щоб бачити на близькій відстані. А чи чують риби? Органом слуху є внутрішнє вухо — звук сприймається через кістки черепа. Всупереч загальній думці про те, що риби німі, сучасними дослідженнями доведено, що вони

можуть видавати різноманітні звуки, які мають для них сигнальне значення.

Більшість риб роздільностатеві. У хрящових риб найчастіше відбувається внутрішнє запліднення, а у кісткових (за незначним винятком, наприклад, у живородящих акваріумних рибок — гуппі, мечоносців), — зовнішнє: самець запліднює ікру, яку самка викидає у воду. З ікри виходять личинки, які перші дні живляться за рахунок жовткового мішка. Поступово у них розвиваються внутрішні зябра, личинка перетворюється у малька, вона міцніє, росте. Ріст риби не припиняється і в зрілому віці, тільки під старість він поступово уповільнюється.

Тривалість життя риб різна. Золоті рибки живуть до 30 років, білуги понад 100 років.

Усіх риб за екологічними особливостями поділяють на морські, прохідні, напівпрохідні і прісноводні.

До **морських риб** належать ті, що проводять усе життя у морях і океанах (акули, скати, оселедці, камбала).

**Прохідні риби** живуть у морях, а для ікрометання входять у річки (осетер).

**Напівпрохідними** називаються риби, які можуть жити не тільки у прісній воді, але й в опріснених ділянках морів (сазани).

До **прісноводних риб** належать ті, що завжди живуть у прісній воді. Одні з них мешкають у стоячій воді, населяють ставки (карась, короп, лящ), інші населяють річки (форель, стерлядь). Треті можуть жити як у стоячій, так і у проточній воді (окунь, судак, щука).

Для риб характерні нерестові, кормові і зимувальні міграції. Нерестові міграції пов'язані з переходом у місця, сприятливі для розмноження. Для річкових риб — слабкопроточні місця. З морів у річки переходять осетрові риби. В моря плывуть вугрі. Час нерестових міграцій більш-менш постійний — весна. Перед нерестом риби збираються в гирлі ріки у великі зграї. Спочатку вони затримуються в гирлі, звикаючи до нових умов (солоній води, змішаної з прісною), а потім піднімаються вгору по річці. Викинувши ікру, риби втрачають сили і течією води зносяться вниз.

Кормові міграції (для розшукування корму) здійснюють майже всі риби, але в невеликих водоймах вони обмежені.

Зимувальні міграції пов'язані з зимовим зниженням температури води. Тоді риби стають менш активними і навіть впадають у стан заціпеніння. У таких випадках вони перебираються туди, де умови дна і температура сприяють зимівлі. Сазани, судаки, лящі, соми збираються у великій кількості в глибоких місцях, так званих ямах, де й зимують у стані більш чи менш сильного заціпеніння.

Значення риб у природі і житті людини не можна переоцінити.

Риби є споживачами тієї біомаси, яку продукують великі водні простори нашої планети. Риба використовується в їжу представниками всіх класів хребетних тварин: земноводними (жабами), плазунами (вужами), птахами (пеліканами, орланами білохвостими), ссавцями (видрою, норками). Людина завдяки риbam одержує тваринні білки.

**Клас Хрящові риби.** Ці риби, порівняно з кістковими, мають більш примітивну будову: хрящовий скелет зберігається на все життя, зяброві щілини не прикриті зябровими кришками, немає плавального міхура. В морях України з хрящових риб зустрічаються акули і скати.

Діти виявляють значний інтерес до акул і найчастіше в їхньому уявленні всі вони людожери. У світовій фауні налічується близько 250 видів акул, з них близько 50 можуть нападати на людину. Єдиною нашою чорноморською акулою є *колюча акула*, або *катран* (див. табл. XI, 2), яка зовсім безпечна для людей. У приморських місцевостях можна з дітьми розглянути її, пояснити назву: на кожному спинному плавці є по гострій голці — звідси і назва. Як і у всіх акул, у катрана видовжене торпедоподібне тіло, сильний хвостовий відділ якого закінчується плавцем своєїрідної форми. Забарвлення спини темно-сіре з рідкими білуватими плямами, черево жовтувато-біле. Це хижак, який живиться різноманітними рибами, червами та іншими придонними тваринами. Цікаво показати дітям пащу акули — на щелепах розташована велика кількість гострих зубів, якими вона хапає здобич.

Колюча акула народжує живих мальків розміром 20—25 см. Веде зграйовий спосіб життя. Належить до цінних риб. З м'яса катрана виробляють чудовий балик, а печінковий жир використовують для лікування.

**Скати** відзначаються плескатою, ромбоподібною формою тіла, пристосованою до донного способу життя. Забарвлення дуже різноманітне, пристосувальне: зверху темно-буре з плямами, крапочками, низу — біле.

У Чорному та Азовському морях зустрічається *морський кіт*, або *хвостокол*. Назву дістав у зв'язку з наявністю на хвості рогової голки з гострим кінцем. Більшість часу хвостокол проводить на дні, напівзарившись у пісок або мул. Під час нападу ворога хвостокол б'є його хвостом, заподіюючи йому рвані рани і виділяючи у рану секрет, який викликає різкий біль. Якщо людина випадково наступила на ската, він відразу починає відбиватися хвостом. Під час попадання у рану отрути, крім різкого болю, у людини падає артеріальний тиск, виникає рвота, параліч. Відомі смертельні випадки.

Живиться скат дрібною рибою, ракоподібними та придонними молюсками. Зуби скатів мають вигляд жорен. Розмножується скат

живонародженням. Інший скат — *морська лисиця* (див. табл. XI, 1), що зустрічається в Чорному морі, дістав назву завдяки своєрідній формі хвостового плавця. Спосіб життя його досить подібний до хвостокола. Розмножується, відкладаючи яйця у своєрідній коричневій капсулі чотирикутної форми з відростками, за допомогою яких вона прикріплюється до дна. Печінковий жир скатів має лікувальні властивості.

**Клас Кісткові риби.** Ці риби — найпоширеніші представники наших прісноводних водойм і морів. Вони характеризуються наявністю розвинутого кісткового або хрящового скелета, але в останньому випадку завжди є покривні кістки (осетрові риби). У кісткових риб розвинуті зяброві кришки, є плавальний міхур. Запліднення у більшості риб зовнішнє.

Дуже цікаві за зовнішнім виглядом, способом життя *осетрові риби* (осетер каспійсько-чорноморський, білуга, севрюга, стерлядь). Деякими елементами будови вони нагадують акул, але у них є зяброві кришки, плавальний міхур, кісткові частини скелета. Тіло покрите 5 рядами кісткових жучок.

Типовим представником цих риб є *російський осетер*, що зустрічається в Чорному і Азовському морях. Це прохідна риба, частину життя проводить у морі, а для ікрометання заходить у річки. Тіло осетра 230 см завдовжки, а маса близько 80 кг. Зубів у осетра немає і їжу він нащупує вусиками, потім втягує її в рот. Живляться осетри різними безхребетними, в основному молюсками. На зиму залягають у глибокі ями. Навесні піднімаються проти течії в річки для нересту. Статевої зрілості набувають на 10—11-му році життя. Завдяки високим смаковим властивостям мають велике промислове значення.

Найбільшою серед осетрових є *білуга*, яка доживає до 100 років, 5,5 м завдовжки, маса її 1,5 т. Статевої зрілості досягає у 14—16 років. Білуга — хижак, живиться переважно рибою.

*Севрюга* відрізняється меншими розмірами, статеве дозрівання, як і в інших риб, пізніше (у 12 років). Живиться в основному безхребетними (ракоподібними, червами) і рибою (бичками, оселедцями, кількою).

Найменшим представником осетрових є *стерлядь*. На відміну від інших — це прісноводна риба, що постійно живе в річках. Статева зрілість у неї настає у 4,5—7 років. Живиться безхребетними тваринами.

Усі осетрові ціняться завдяки смачному м'ясу та чорній ікрі. Надмірний промисел, забруднення річок призвело до того, що кількість осетрових різко знизилась. Зараз проводяться заходи щодо збільшення цих цінних порід риб: побудовані рибозаводи, де вирощують мальків, проводиться розселення гібридів (бестерів) у водосховищах.

Одними з найпоширеніших риб в Україні є *коропів*. З представниками цього ряду діти зустрічаються за умов дошкільного закладу (з карасями, золотими рибками, в'юнами в акваріумі), а також можуть спостерігати у рибалок під час екскурсій або цільових прогулянок на водойму (краснопірок, коропів, лящів тощо).

У поширених коропових наших водойм немає зубів на щелепах. На останній зябровій дузі розташовані глоточні зуби, які допомагають ковтати здобич, інколи перетирати її. У багатьох біля рота є вусики.

Коропові дуже різноманітні за способом живлення: молоді майже всіх видів живляться зоопланктоном. Серед дорослих є рослиноїдні (амур, товстолобик), є такі, що живляться різними безхребетними (червами, личинками), розшукуючи їх у мулі, і водними рослинами, є і активні хижаки, що поїдають дрібних риб (головень).

Майже у кожній водоймі трапляються *карасі*. Розглядаючи рибу, вихователь може розповісти, що карасі вкриті сріблястими або золотистими лусочками і дуже гарні. Ці лусочки, а також обтічна форма тіла дозволяють йому легко рухатись у воді. Протягом дня карасі порпаються у мулистому дні, розшукуючи дрібних червів і личинок, а ввечері підпливають до мілкого берега і обгризають пагони водних рослин. Якщо ви прийдете сюди ввечері, то можете це навіть почувти. Навесні карасі відкладають ікру, з якої виводяться мальки. На зиму карасі зариваються в мул і там засинають.

Приваблюють дітей і *краснопірки* — одні з найкрасивіших риб наших водойм. Слід привернути увагу дітей до яскраво-червоних плавців, блискучого золотисто-жовтуватого тіла. Живляться краснопірки дрібними безхребетними тваринками і рослинами.

*Верховодки* живуть у ставках, озерах, річках з повільною течією. Цікаво звернути увагу дітей на зв'язок будови і способу життя верховодки: ротова порожнина у неї розміщена на верхній частині голови, живиться вона в основному зоопланктоном і повітряними комахами.

Досить поширені *пічкури* (див. табл. XI, 3), що полюбляють річки з слабкою або повільною течією, з піщаним або кам'янистим дном. Це типові мешканці дна з добре розвинутим захисним забарвленням — верх темний, черевце — світле. В ясний сонячний день пічкурів можна побачити біля берега, на дні. Вони мають тоді досить характерний вигляд, що дозволяє їх відрізнити від інших риб. Голова з досить великими, розставленими в сторони грудними плавцями, надає передньому відділу тіла своєрідної трикутної форми. Живляться пічкури дрібними донними безхребетними.

*Лящі* мають характерне стиснуте з боків тіло. Це цінна промислова риба, що живиться в основному безхребетними тваринами.

*Сазани* відрізняються широким, товстим тулубом, покритим крупною лускою. Культурна форма — *коропи* — розселена по всій земній кулі.

Значний інтерес у дітей викликають цікаві представники коро-подібних — *в'юни, щипавки, гольці* (див. табл. XI, 4), в яких яскраво виявляються риси пристосування до придонного способу життя. Форма їхнього тіла циліндрична, шкіра покрита слизом, який захищає тіло від пошкоджень, від тертя при закопуванні в мул або при пересуванні між камінням. Забарвлення маскувальне. В'юни, щипавки, гольці ведуть махорухливий спосіб життя, охоче ховаються під камінням, зариваються в мул. Живляться вони різними донними безхребетними.

Звичайних в'юнів часто називають піскунами за здатність видавати звуки. З чим це пов'язано? У в'юнів виробилася здатність жити у водоймах зі зниженим вмістом кисню у воді завдяки розвитку додаткового органа повітряного дихання — невеликої частини задньої кишки, густо пронизаної кровоносними судинами. Якщо у воді не вистачає кисню, в'юн час від часу піднімається на поверхню, де ковтає повітря і одночасно випускає через анальний орган повітря. Заковтування повітря супроводжується писком. Під час зниження атмосферного тиску в'юни звичайно з'являються біля поверхні води. Зміну тиску атмосфери вони сприймають шкірою. Цю зміну поведінки в'юна використовують для передбачення погоди. Отже, в'юн — цікавий мешканець кутка природи.

В'юни, щипавки, гольці не мають промислового значення. Досить часто ними живляться хижі риби.

Представником шуковидних риб є *щука звичайна* — досить поширена в Україні в річках, озерах, ставках. Її розміри дуже варіюють. Є екземпляри, що важать 16, а інколи 35 кг. Щука — хижак, активний і спритний. Розглядаючи її з старшими дошкільниками під час екскурсії до водойми (часто трапляється в улові у рибалок) чи на картинці, слід звернути увагу, що спина щуки забарвлена у темний колір, боки сірувато-зелені з жовтуватими смугами і плямами, черево білувате з цяточками. Завдяки такому забарвленню щука непомітна серед підводної рослинності як зверху, так і з боків. Вона довгий час може перебувати в засідці нерухомо і здатна робити різкі, великі стрибки над водою. Широка паща щуки дає змогу легко хапати здобич. Покажіть дітям зуби щуки. Вони розміщені на щелепах кількома рядами і спрямовані назад, що допомагає утримувати схоплену здобич. Щуки поїдають дрібних і середнього розміру риб, можуть хапати каченят, гусенят. Щуки мають промислове значення. Їхнє м'ясо, що має 2—3 %

жиру, є дієтичним продуктом. Оскільки у живленні щук переважає дрібна і малоцінна риба, щука є необхідним об'єктом раціонального рибного господарства.

Значний інтерес у дітей викликає *сом* — представник сомових. Тіло сома голе, не покрите лускою, біля рота є кілька пар вусиків, які виконують функцію органів дотику. Маса найбільших екземплярів сомів може досягати 300 кг, а довжина — 5 м. Величезна паша сома видає в ньому хижака. Дійсно, сом — ненажерливий хижак, що поїдає дрібну рибу, жаб, великих двостулкових молюсків. Соми можуть нападати на водоплавних птахів, собак, що перепливають річку. Вони люблять глибокі місця — омути. Самка сома відкладає ікру в примітивне гніздо на глибині 40—50 см. До виходу личинок гніздо охороняє самець. Соми мають промислове значення — м'ясо їх ніжне, смачне.

Досить поширені в Україні *окунеподібні риби*, характерними для яких є гострі колючки на плавцях. До них відносяться окуні, судаки, йоржі, ставрида, скумбрія, бички.

При розгляданні *окуня* слід звернути увагу на його гарне і яскраве забарвлення: темно-зелена спина, зеленувато-жовті боки з темними поперечними смугами, хвостовий, анальний і черевні плавці яскраво-червоного кольору. Найбільші окуні досягають маси 2 кг і довжини 40 см. Це хижаки, що живляться різною дрібною рибкою, а також своєю молоддю (це явище спостерігається і у щук — канібалізм). Окунь є об'єктом любительського лову. У водоймах ним живляться сом, щука, судаки. У ставках, де розводять цінних промислових риб, окунь є небажаним.

*Судак* має видовжене тіло, забарвлення сірувато-зелене з чорно-бурими смугами по боках, на спинному і хвостовому плавцях темні плями. Живиться судак малоцінними рибами. Вважається цінною промисловою рибкою.

У Чорному морі досить поширені промислові риби — *ставрида* і *скумбрія*. Скумбрія характеризується видовженим веретеноподібним тілом, тонким, стиснутим з боків хвостом. Ця швидка зграйна риба здійснює сезонні міграції між Мармуровим і Чорним морем. Зимує чорноморська скумбрія у Мармуровому морі, а нагулюється в Чорному. Живиться в основному дрібною рибкою і зоопланктоном.

Ставрида зимує в Чорному морі на глибині від 30 до 80—100 м на схилах ям, майже зовсім не живлячись. В активний період життя її їжею є дрібна риба і ракоподібні.

Звичайними мешканцями Чорного і Азовського морів є *бички*. Завдяки своєрідному вигляду (велика голова, порівняно коротке тіло) їх легко розпізнають діти. Живляться бички переважно ракоподібними. Самки живуть до 5, а самці — до 3 років. Самці беруть

участь у нересті тільки один раз у житті і гинуть у 2—3-річному віці. Бички належать до промислових риб.

У морях України досить поширені оселедцеві риби: *чорноморський оселедець, сардини, шпроти, тюлька, хамса*. Оселедцеві риби досить широко використовуються у харчуванні і у зв'язку з цим у дітей виникає інтерес до них. Слід звернути увагу дошкільників на те, що це гарні, сріблясті риби зі стиснутим з боків тілом. Більшість оселедцевих риб живуть зграями. Дрібні оселедцеві живляться різноманітними безхребетними. Вони є цінним кормом для багатьох крупних риб, у тому числі і для крупних оселедців.

Серед камбалоподібних риб в Чорному і Азовському морях зустрічається *камбала калкан*. Це типова донна риба. Тіло її плоске, покрите кістковими конічними горбками. Калкани досягають 85 см завдовжки і маси 15 кг. Доросла камбала живиться рибою, молода — ракоподібними. Це цінна промислова риба.

Дуже цікавий, загадковий спосіб життя ведуть представники ряду вугреподібних — *звичайні, або європейські, вугрі* (див. табл. XI, 5). Форма тіла у них видовжена, змієподібна, шкіра покрита густим шаром слизу, який захищає тіло від пошкоджень. Живуть вугрі в річках, але часто заходять в озера і ставки. Ведуть нічний спосіб життя, закопуючись вдень у мулистий ґрунт до 80 см завглибшки. Вночі вугрі виходять на полювання, живлячись личинками водних комах, молюсками, червами, ракоподібними, рибами. В холодну пору року вугрі зариваються в мул і не живляться. Відома здатність вугрів переоповзати з водойми у водойму по мокрій траві. Нерест вугрів і розвиток личинок відбувається у морі. Личинки вугрів, подолавши величезний шлях, повертаються до річок. М'ясо вугрів — ніжне, жирне і дуже ціниться.

Цінними рибами є представники лососеподібних — *форель струмкова*. Спостерігати цю рибу з дітьми можна найчастіше в Карпатах, де її розводять у спеціальних господарствах. Форель відзначається своєрідним яскравим забарвленням тіла. Живиться вона дрібними ракоподібними, личинками комах, інколи споживає дрібну рибу, пуголовків жаб. Форель — це переважно мешканка швидкотекучих водойм.

З метою охорони і примноження рибних запасів в Україні проводяться такі заходи: 1. Охорона річок, озер, ставків від забруднення; 2. Охорона нерестилищ і встановлення строків для виловлення риби; 3. Будівництво рибозаводів для зариблення водойм цінними промисловими видами риб; 4. Акліматизація цінних порід риб (білого амура, товстолобика, буффало); 5. Гібридизація (наприклад, одержання гібрида білуги і стерляді — бестера, що має цінні якості обох батьків).

## Клас Земноводні

Земноводні — це перші наземні хребетні на Землі. Вони походять від кистеперих риб, які за допомогою плавців повзали по дну водойм, піднімалися на поверхню, заковтуючи повітря, і на короткий час виповзали на сушу.

Земноводні не втратили і нині зв'язку з водою. Шкіра у них гола, вкрита слизом, виділяє їдкий секрет. Через неї здійснюється газообмін. Шкірне дихання не просто доповнює легеневе. Воно дозволяє земноводним довго перебувати під водою. На суші земноводні дихають переважно легенями.

Скелет земноводних добре розвинутий, повністю окостенілий. Серце трикамерне, два кола кровообігу. Земноводні — холоднокровні тварини.

Усі земноводні ведуть хижий спосіб життя, поїдаючи різноманітних дрібних безхребетних. Спосіб, яким вони ловлять здобич, майже однаковий. Розшукуючи їжу, жаби, тритони користуються переважно зором і рідше нюхом, повільно пересуваючись, або підстерігаючи здобич. Жаби, що добре стрибають, можуть ловити і літаючих комах. У широкому ротовому отворі у багатьох земноводних є зуби не тільки на щелепах, але й на піднебінних кістках. У жаби зубів немає. На дні ротової порожнини міститься язик, форма якого у різних земноводних різна. У жаб язик прикріплений переднім кінцем до дна рота, задній кінець вільний і може викидатись з рота під час лову комах. Добовий раціон земноводних може складати 10—30 % маси тіла. При низьких температурах земноводні можуть легко переносити тривале голодування.

Значення земноводних у природі в тому, що вони живляться багатьма масовими видами комах. Личинок і дорослих земноводних поїдають риби, деякі плазуни, птахи, ссавці. Тривалість життя жаб у природі 4—6 років, хоча у неволі вони доживали до 18, а сірі ропухи до 36 років. Усі земноводні певною мірою корисні для людини, тому що поїдають багатьох шкідливих безхребетних: слизнів, комах і личинок, що пошкоджують сільськогосподарські та лісові культури, переносять захворювання людини і свійських тварин. У деяких країнах жаби використовуються людьми в їжу.

Велике значення мають земноводні як лабораторні тварини, що використовуються для біологічних і медичних досліджень. Лише інколи земноводні завдають шкоди. Так, ставкові та озерні жаби можуть поїдати мальків риб у рибозаводних господарствах. Проте ця шкода перекривається знищенням жабами водних комах, що поїдають ікру і мальків риб.

У роботі з дошкільниками земноводні — один з найцікавіших об'єктів спостережень на водоймах, у лісі, в садах.

В Україні поширені безхвості (жаби, ропухи, кумки, квакші та часничниці) і хвостаті земноводні (тритони, саламандри).

Серед безхвостих земноводних, які зустрічаються в усіх наших зонах, найбільш поширені *жаби*: озерна, ставкова, трав'яна, гостроморда. Трав'яна та гостроморда жаби належать до бурих жаб і найчастіше зустрічаються в Поліссі і лісостеповій зоні.

*Трав'яна жаба* з'являється і відкладає ікру першою: вона менш вимоглива до тепла. Це середнього розміру жаба 10 см завдовжки, у якої досить різноманітне забарвлення: вохристо-жовте, шоколадне, червонувате. Зимують бурі трав'яні жаби під водою ставків, незамерзаючих струмків, зарившись у мул. Чому ж вибравшись з води бурі трав'яні жаби поспішають часом до іншої водойми? Бо далеко не кожна водойма, в якій зимували жаби, придатна для ікрометання. Яйця вони відкладають у вигляді слизистих грудок, які спочатку падають на дно. До 4 тис. ікринок відкладає трав'яна жаба. У воді ікринки розбухають, спливають на поверхню. Цікаво придивитися з дітьми до жаб'ячої ікри, що плаває. Всі яйця повернені темною половинкою вгору, світлою донизу. Темне забарвлення верхньої половинки яйця — екран, що захищає яйце від згубної дії ультрафіолетового проміння.

Невелику кількість ікринок можна взяти в кюток природи, щоб спостерігати з старшими дошкільниками за розвитком пуголовків. Для цього можна використати акваріум або скляну банку. Обов'язково одне: невелика глибина при великій поверхні води (може бути посудина 5—10 см завглибшки, 20—30 см завширшки). У природі пуголовки виходять з ікринок через 8—28 днів, а розвиток їх інколи закінчується за 50 днів або розтягується на 3 місяці. Маленький пуголовок, що вийшов з яйця, перші дні нагадує скоріше личинки риби. У нього немає рота. По боках голови — два пучечки ніжних зябер. Причепившись до підводних рослин, він плаває і нічого не їсть. Через кілька днів з'являється рот — прорізається поперечна щілина, пуголовок починає живитися. Своїми роговими щелепами він зіскрібає поверхню водних рослин, живлячись нижнім нальотом водоростей. В акваріумі пуголовок зчищає зелень з стінок. Через деякий час пучечки зовнішніх зябер зникають, їх замінюють внутрішні зябра, а передні і задні ноги закладаються одночасно. Проте передні ноги спочатку прикриті зябровою кришкою і непомітні, задні ж можна добре роздивитися. Поступово розвиваються легені, зяброві щілини заростають, пуголовок тепер дихає атмосферним повітрям. То тут, то там на воді з'являються маленькі кола: це пуголовки висуюють рот. Хвіст поступово стає все меншим, наче тоне з кінця.

Наступає день, коли крихітні жабенятка виповзають на берег. Пуголовки живляться переважно рослинами, але споживають і тваринний корм. В акваріумі їх можна підгодовувати м'ясом, кру-

тим яечним білком. Тваринний корм і більш висока температура води в акваріумі сприяють інтенсивнішому розвитку пуголовків. Вирощених жабенят слід випустити у найбільш сприятливі місця, якими для трав'яної жаби є вологі ліси, сирі луки. Потрібно наголосити дітям, що саме там жабенятка знайдуть для себе найкращі умови для життя і різний корм — комах, слизнів.

*Гостроморда жаба* (див. табл. XII, 1) подібна до звичайної трав'яної і відрізняється перш за все більш загостреною мордочкою. Порівняно з трав'яною вона залишає зимові сховища трохи пізніше. Здалеку можна почути глухий звук: «Уек, уек, уек...». Вражає інтенсивне блакитне забарвлення самців, коли вони знаходяться у воді. Це буває тільки навесні і тільки у воді. Якщо витягнути такого самця з води, голубе забарвлення втрачається. Розвиток пуголовків у гостромордої жаби триває довше, ніж у трав'яної.

*Жаби озерна* (див. табл. XII, 2) і *ставкова* мають зелене забарвлення різних відтінків. Назва озерна і ставкова не означає, що одна зустрічається у ставках, інша в озерах. Обоє можна побачити на березі однієї і тієї самої водойми. Населяють вони будь-які водойми, поширені по всій території України, — від великих річок і озер до струмків. Озерна жаба найбільша серед жаб, 15—17 см завдовжки, ставкова — менша. Період парунання відзначається особливо інтенсивним криком самців озерної жаби: «Уорр-уорр, уорр». Крик ставкової жаби не такий гучний, його можна передати звуками: «Коакс, коакс, коакс-ке-ке-ке». У квакаючого самця позаду куточків рота видувається з кожної сторони великий пухир. Це резонатори, що посилюють звук. Ікра цих жаб не плаває купками, як у бурих, а тоне. Пуголовки розвиваються досить повільно, і жабенятка виходять тільки у кінці літа на берег, а інколи і залишаються зимувати у воді. Під час спостереження за цими жабами можна запропонувати дітям наслідувати звуки, показати захисне забарвлення, розповісти про користь жаб і необхідність їх охорони. Вихователям потрібно знати, що один вид жаб, який зустрічається на заході України — прудка жаба, занесено до Червоної книги України.

Серед більш дрібних видів безхвостих земноводних цікаві *кумки* (див. табл. XII, 3). Навесні вони прокидаються у другій половині березня — першій половині квітня. Населяють найрізноманітніші водойми, найчастіше дрібні. Часто їх можна зустріти у заболочених річках і струмках, замулених ділянках ставків, озер, копанок. Нерідко звичайних кумок можна знайти у криницях, навіть дуже глибоких. Звичайно кумки тримаються на поверхні води, нерухомо розпластавшись або повільно плаваючи, і лише час від часу хапаючи здобич. Потурбовані, вони швидко опускаються на дно і закопуються в мул. Проводячи майже весь час у воді, кумки все ж виходять на берег у присмеркові години, вночі, де полюють



на здобич, але на велику відстань не відходять. Якщо кумку потурбувати на суші і вона не матиме змоги відразу ж утекти у воду, тварина вигинає тіло і вивертає кінцівки догори так, що добре видно яскраві плями на черевці (захисна поза). Кумка наче показує себе ворогу і, звичайно, ворог не хапає її. Шкіра її виділяє під час подразнення дуже їдкий секрет. Раз поспробувавши кумку, птах або маленький звір її більше не візьме: їдкий смак запам'ятовується. У хижака виробляється рефлекс на яскраве плямисте забарвлення. Вечорами і вдень чути крик звичайної кумки: «Кум, кум, кум». Звідси і назва цієї жаби.

У широколистяних лісах Полісся і Лісостепу, а в степовій зоні в долинах річок і байрачних лісах зустрічається *квакша* (див. табл. XII, 4). Вона відрізняється яскраво-зеленим забарвленням з золотистим відтінком. Навесні квакші виходять з зимових схованок дуже рано. В околицях Києва — наприкінці березня, в перших числах квітня. Незабаром після пробудження починається парування і відкладання ікри, для чого квакші переселяються у водоймище з більш-менш зарослими берегами. Період відкладання ікри досить тривалий і часто захоплює квітень і травень. Розвиток пуголовків триває близько 3-х місяців. Після закінчення перетворення молодь залишає водойми і в цю пору нерідко в значній кількості зустрічається навколо них у траві. Квакша — малорухлива тварина. Вона може довго залишатися на одному й тому ж місці. Там же вона ловить і свою здобич.

В Україні поширені *ропухи*: *звичайна*, *зелена*, *очеретяна*. Остання зустрічається дуже рідко, і лише в західних областях. Вона занесена до Червоної книги України. Зовні ропухи нагадують жаб, проте суттєво відрізняються від них. Задні ноги у ропухи коротші, ніж у жаб, і тому вони не стрибають, а «крокують» по землі. Шкіра ропухи більш товста, вкрита численними дрібними залозами, що виділяють отруйний секрет, вона більш суха, ніж шкіра жаб. Тому ропухи не такі вимогливі до вологості і можуть оселятися далі від водойм. Ікру ропухи відкладають у довгих шнурах, які обмотуються навколо водної рослинності. Звуки зеленої ропухи нагадують переливи: «Іrrrr-іrrrr-іrrrr...», а звичайна ропуха наче хрюкає. Ропухи заслуговують на охорону і захист як вірні помічники людини. Одна ропуха протягом літа знищує на городах велику кількість шкідників, тому деякі сільські хазяї спеціально поселяють ропух у садах, на городах. На полювання вони виходять у присмерку, а вдень ховаються під корінням дерев, камінням, у підвалах тощо.

Не менше користі приносять *часничниці*, або *земляні жаби* (див. табл. XII, 5). Вони невеликі, 6—8 см завдовжки, з великою головою і тупою заокругленою мордою. Забарвлення тіла у них сіре або жовтувато-буре з червонуватими, бурими, каштановими

плямами неправильної форми. Для парування і відкладання ікри часничниці використовують різні водойми, затоплені луки, калюжі, канави. Щоб потрапити у воду, часничницям доводиться мігрувати на великі відстані. Ікра прикріплюється самками до водної рослинності поблизу берега водойм. Дорослі часничниці після відкладання ікри переходять на сушу. Інколи навесні разом з дітьми можна натрапити на мігруючих тварин. Треба пояснити, куди вони направляються, чому не можна перешкоджати їхньому руху. Багато часничниць живуть на оброблюваних землях, на городах, полях, садах. В основному вони нічні тварини. На день часничниці закопуються в землю за допомогою задніх кінцівок на глибину 45 см. У м'який ґрунт часничниці зариваються за 3—5 хв. Цих корисних тварин слід охороняти.

Спостереження за земноводними слід поєднувати з розповіддю вихователя:

«Подивіться уважно на очі жаб. Веселі вони чи сумні? Справді, жабка сумно дивиться на нас і наче питає: чому люди вважають, що ми негарні? Жабки по-своєму гарні. Зелений, в чорних цятках колір шкіри допомагає їй бути непомітною серед прибережних рослин, спритно ховатися від ворогів. Задні ноги у жабок довші, ніж передні і тому, помітивши небезпеку, жабка швидко стрибає. Живиться жаба найчастіше комахами і їх личинками. Весною жаби збираються у водоймах, голосно квакають, відкладають ікру у воду. З ікринок виводяться пуголовки, які потім перетворюються на жаб. Зимують жаби на дні водойм, у мулі. Жаби — корисні тварини».

Хвостаті земноводні в Україні представлені 4 видами тритонів (звичайний, гребінчастий, карпатський і альпійський) та саламандрою вогняною.

Вогняна саламандра, альпійський і карпатський тритон занесені до Червоної книги України.

*Тритон звичайний* (див. табл. XII, 6) — досить поширений, гребінчастий зустрічається в 5—6 разів рідше. Під час ікрометання самців легко відрізнити за гребенем: у *гребінчастого тритона* (див. табл. XII, 7) він зубчастий, з перехватом біля хвоста, а у звичайного гребінь без перехвату. Забарвлення верхньої поверхні тритона звичайного — оливково-буре, нижня поверхня жовтувата з дрібними темними плямами. У гребінчастого тритона забарвлення верхньої поверхні майже чорне, черевце — жовтогаряче з чорними плямами.

Мешкають тритони в листяних і мішаних лісах, а також у Лісостепу, де притримуються кущів, балок, парків та інших затінених місць. На відкритих степах і полях не оселяються.

Весну і майже все літо тритони проводять у водоймах, переселяючись потім на сушу. Покинувши водойми, тритони тримаються

по найбільш вологих, тінистих місцях. Вдень вони укриваються під корою дерев, у трухлявих пеньках, під кущами хмизу і листя, інколи у норах гризунів. Вночі, рідко вдень після дощу, живляться на суші. У водоймі активні круглу добу. У воді тритони живляться личинками комарів, бабок, жуків плавунців, нижчими рачками тощо. На суші їдять кліщів, дощових черв'їв, гусінь та інших безхребетних.

На зимівлю тритони ховаються в жовтні в купи листя, нори гризунів. Найчастіше зимують по 3—5 особин, а в найбільш сприятливих місцях (підвалах, льохах) збираються по кілька десятків і більше. Відстань між зимовою схованкою і водоймою не перевищує 50—100 м. Покидають вони зимові сховища у березні — квітні.

Тритони — мовчазні тварини, хоч заплідненню яєць передують пожвавлені шлюбні ігри. При цьому тварини тримаються парами, плавають разом, то притискаючись, то віддаляючись одне від одного. Самець відкладає сперматофори і прикріплює їх до навколишніх предметів у воді. Самка захоплює їх клоакою, де вони і запліднюють яйця. Кожне яйце самка звичайного тритона відкладає на листя підводної рослини, частину якого потім загинає задніми лапками, так ніби ховає ікринку. Личинка, що з'являється на 14—20-й день, вже з перших днів веде хижацький спосіб життя, підстерігаючи і кидаючись з широко розкритим ротом на личинки комарів, дрібних ракоподібних. Спочатку личинка дихає зябрами, пізніше формується легеневе дихання, зникають зябра, заростають зяброві щілини. Статевозрілими тритони стають на 2—3-му роках життя.

Тритони — корисні тварини, оскільки винищують велику кількість личинок і лялечок комарів, серед яких є і малярійні, можуть бути цікавими тимчасовими мешканцями кутка природи.

*Плямиста, або вогняна, саламандра* свою назву одержала за характерне забарвлення — чорне з жовтими або жовтогарячими плямами. Зустрічається в Україні виключно в Карпатах — гірських або передгірських районах. За формою тіла саламандри нагадують ящірок, з тілом 20—25 см завдовжки. Живуть вони у лісових хащах, у вологих букових або ялинових лісах. Часом може з'являтися на лісових дорогах і стежках у дощову або сиру похмуру погоду. В сухий сонячний день саламандри ховаються під каміннями або поваленими стовбурами дерев, бо сонячні промені швидко висушують шкіру і вони гинуть. Ось чому в літню пору саламандри активні у вечірній період і вночі.

Живляться саламандри різними безхребетними, перш за все дощовими червами, голими слизнями, мокрицями, комахами. У саламандр практично немає ворогів внаслідок того, що секрет, який виділяє їхня шкіра, отруйний. Спіймана тварина напружує м'язи

і розбризкує навколо себе отруйні виділення. Є дані, що кілька краплин її отрути викликають загибель собаки. Неприємністю може закінчитися і контакт людини з саламандрою.

Зимують саламандри під корінням дерев, у трухлявих пнях, під купами листя, де можуть збиратися по кілька десятків в одному місці. Відправляються на зимівлю в кінці листопада.

У саламандр внутрішнє запліднення. Яйця розвиваються у тілі самки до виходу личинок, що триває близько 10 місяців. Незадовго до народження личинок самки забираються на береги водойм і входять у воду, вибираючи такі прибережні ділянки гірських струмків, де досить чиста вода і немає сильної течії. Одна самка народжує від 2 до 70 личинок протягом 7—10 днів. Личинковий період продовжується все літо і закінчується у серпні — вересні. Статевозрілими саламандри стають на 3—4-му році життя. Тривалість їхнього життя на волі 8—9 років. Вогняна саламандра корисна і охороняється як рідкісна тварина.

### Клас Плазуни

З представниками плазунів діти зустрічаються на прогулянках та екскурсіях на луки, до лісу, на водойму. Деякі плазуни можуть бути мешканцями кутка природи. Важливо під час цих зустрічей сформувані у дошкільників правильні уявлення про їхній спосіб життя, значення.

Плазуни — перший клас справжніх наземних хребетних. Форма їхнього тіла більш різноманітна, ніж у амфібій, що пов'язано з різноманітним способом пересування. Деякі плазуни (змії і безногі ящірки) втратили кінцівки через зв'язок з переходом до існування в ґрунті, у воді і серед кущової рослинності.

Шкіра плазунів суха, без залоз, покрита роговою лускою. Вона забезпечує хороший захист від випаровування, механічних пошкоджень і проникнення хвороботворних організмів.

Скелет у плазунів добре розвинутий, рухомий, що забезпечує пристосування до складних умов наземного середовища.

Органами дихання у плазунів є легені. Механізм дихання досконаліший, ніж у земноводних: повітря не заковтується, а втягується в легені і виштовхується назовні періодичним розширенням і стискуванням грудної клітки. Це забезпечує більш досконалий газообмін.

Серце у плазунів трикамерне, але у них досконаліший розподіл крові в організмі, ніж у земноводних. Плазуни — холоднокровні тварини, температура їхнього тіла залежить від температури навколишнього середовища.

Розмножуються плазуни або відкладаючи яйця, або живонародженням. Яйця вкриті досить твердою вапняковою шкаралупою

або шкірястою оболонкою і розвиваються тільки на суші. Живонародження властиве деяким ящіркам, гадюкам.

Нервова система плазунів досконаліша, ніж у земноводних. Півкулі переднього мозку теж значно розвиненіші.

Орієнтуються плазуни за допомогою зору, який, порівняно з земноводними, у них розвинутий, бо захищений повіками. У змії вони зростаються, утворюючи прозору оболонку. Орган слуху відіграє менше значення в житті плазунів, ніж у земноводних. Порівняно обмежений слух відповідає їхнім слабким голосовим можливостям. Органи нюху відіграють значну роль: з їх допомогою вони реагують на осіб іншої статі та ворогів.

Дотикові відчуття розвинуті добре. Черепахи відчують навіть легке доторкування до панцира.

Нервова діяльність плазунів регулюється насамперед безумовними рефlekсами. Умовні рефlekси відіграють незначну роль.

Плазуни здатні жити в більш широкому діапазоні природних умов, ніж земноводні. Місцями їх чисельність досягає значної кількості. Наприклад, по берегових урвищах Азовського моря налічується до 160 змії на 1 км маршруту.

У житті людини плазуни відіграють і позитивну, і негативну роль. Ящірки поїдають комах і самі служать кормом для деяких мисливсько-промислових птахів. Гадюки винищують мишовидних гризунів. Яд змії використовують для лікування хвороб. У рибозаводних ставках деяку шкоду приносять водяні вужі, поїдаючи молодь риб.

В Україні зустрічаються плазуни двох рядів: черепахи і лускаті (змії і ящірки).

З представників ряду **Черепах** в Україні майже скрізь поширена *черепаха болотяна*. Вона полюбляє жити у ставках, болотах, озерах, тихих річкових заводях, де є відкриті місця, зручні для приймання сонячних ванн. Увагу дошкільників привертає тулуб черепахи, покритий міцним панцирем. Він має овальну форму темно-оливкового кольору і складається з двох частин: спинного щита, більш опуклого, і плоского черевного щита. Вони утворені з багатьох кісткових пластинок і зверху вкриті товстими роговими лусками. На голові, шиї і ногах дрібні світло-жовті плямки, розташовані на темному фоні. Хвіст досить довгий.

Кістковий панцир робить тіло важким, тому черепахи пересуваються повільно. На суші вони тримаються біля води і під час небезпеки стрімко кидаються у воду. У воді черепахи рухаються легко і швидко завдяки тому, що у воді тіло стає легшим. Плавають вони, рухаючи ногами, на яких пальці з'єднані плавальною перетинкою. Черепахи добре пірнають, можуть подовгу залишатися під водою, піднімаючись на поверхню через 15—20 хв. Під час небезпеки швидко зариваються в мул.

Здобиччю черепах є різні водні тваринки, яких вони добувають у воді: личинки плавунців, бабок, черви, молюски. Риба становить незначну частину раціону черепах і тому болотяну черепаху не можна вважати шкідливою для рибного господарства. Живляться черепахи протягом цілого дня, особливо у ранкові години, а вночі сплять на дні водойми. У пошуках здобичі користуються не тільки зором, але й хорошим нюхом. Перебуваючи в тераріумі, черепаха легко знаходить за запахом шматки м'яса, загорнуті в папір.

Зимують черепахи на дні водойм, а у березні — квітні відновлюють активність. Розмножуються вони у віці 6—8 років. Паруються як на суші, так і у воді. Вже в середині травня можна простежити перші кладки яєць, у червні — другі, у липні — треті. У кожній кладці по 5—10 яєць близько 3 см завдовжки. Яйця відкладаються у ямку завглибшки близько 10 см, яку самка рие задніми ногами. Яйця розвиваються 2—3 місяці і молоді черепашки, виходячи з яєць, риють невеликі віднірки від гніздової камери і залишаються там на всю зиму. Тільки наступної весни вони виходять на поверхню. Болотяна черепаха — невибагливий об'єкт тераріума. За хороших умов при наявності тепла і хорошого корму болотяні черепахи живуть понад 25—30 років. Відомі випадки, коли вони доживали до 120 років.

**Ряд Лускаті** в Україні представлений різноманітними ящірками. Серед них найчастіше зустрічаються ящірки: прудка, живородна, зелена, скельна, веретільниця.

Зовнішній вигляд ящірок різноманітний. Найбільш красивою є *ящірка зелена* (див. табл. XIII, 1), яка зустрічається в Лісостепу, Степу. Вона полюбляє схили балок, вкриті травною і кущами, круті схили по берегах річки, узлісся і галявини в лісах, а також сади, виноградники поблизу селищ. Ховається у глибоких нірках, часом поселяючись у нірках гризунів, інколи в дуплах дерев. Частіше її можна побачити біля куща з низькими гілками або на купках хмизу, або просто у траві. Сполохнута ящірка стрімко кидається до куща і зупиняється в очікувальній позі. Увагу дітей слід звернути на дуже гарне яскраво-зелене з чорними і жовтими плямами забарвлення ящірок (у дорослих самців). Крім того, горло і шия у них стають голубими або яскраво-синіми, а живіт яскраво-жовтим. Дорослі самки відрізняються від самців наявністю зверху на тілі двох світлих продовгуватих смужок по боках хребта.

Зелена ящірка полює комах, зрідка їсть плоди, наприклад калини. Ось як описують дослідники полювання ящірки: помітивши здобич, ящірка вся напружується, але деякий час залишається нерухомою. Потім вона робить стрімкий кидок, інколи до півметра

завдовжки, і хапає комаху. Спійману жертву вона деякий час мне у щелепах і лише після цього проковтує.

Парування цих ящірок відбувається у травні — першій половині червня. Наприкінці червня самка відкладає 5—14 яєць, закопуючи їх у круглу ямку 7—8 см завглибшки, засипає їх землею або піском. Молоді ящірки з'являються в кінці серпня — на початку вересня.

Дітям можна розповісти, що ящірки люблять жити на луках, узліссях, схилах, де добре пригріває сонечко. Побачити ящірку серед трави важко, бо забарвлена вона у зелений колір з плямами і смужками. Це захищає її від ворогів. А ще вона рятується швидким бігом. Гнучке тіло ящірки допомагає їй легко прослизати серед густої трави. Якщо ящірці не вдається втекти і ворог хапає її за хвіст, він легко відламується. Та через деякий час виростає новий хвіст. Полює ящірка на різних комах. Знищуючи шкідників, ящірки приносять користь. За це їх треба берегти.

Цікаво, що хвіст, відкинутий ящіркою, продовжує рухатися і цим самим відволікає переслідувача.

Досить поширені в Україні *ящірки прудкі* (див. табл. XIII, 2), які полюбують сухі сонячні ділянки — схили горбів, ярів, балок, залізничні насипи. Часто поселяються в нірках різних тварин, або викопують їх самі. Самці відрізняються салатним або зеленим забарвленням, самки — коричневатобурим, зверху — темно-бурим. Черевце біле або зеленувато-біле з досить крупними темними плямами. Молоді ящірки мають бурувато-сіре або коричневате забарвлення з трьома вузькими світлими смужками, одна з яких тягнеться вздовж хребта, а бічні проходять по боках спини.

Прудка ящірка виправдовує свою назву тим, що бігає настільки швидко, що спіймати її руками досить важко, тим більше, що вона дуже обережна і рідко відходить більш як на 10—15 м від своєї схованки. Рятуючись від переслідування, ця ящірка раптово різко відхиляє в бік хвіст і, зробивши полуобертання на місці, повертається головою в сторону переслідувача. Мінючи напрямки бігу декілька разів підряд, вона часто зовсім заплутує переслідувача. Часом ящірка рятується на деревах, подібно до білки піднімається гвинтоподібно по стовбуру. При спробі спіймати її, вона викидається, широко розкриває рот і може досить сильно вчепитися в палець.

Зранку, як тільки сонце пригріє землю, ящірки виходять з нир і гріються біля їхнього входу. В цей же час вони починають полювати за жуками, гусінню, червами, павуками та іншими безхребетними. Помітивши здобич, ящірка насторожується, деякий час слідкує за нею очима, а потім стрімко зривається з місця і схоплює здобич. Великих коників і жуків вона спочатку довго мне у роті, випускаючи час від часу на землю і схоплює знову. При цьому во-

на відриває у них тверді хітинові частини — надкрилля і ноги, а потім проковтує цілком. Прокотнувши здобич, вона облизується і, піднявшись на передніх ногах, повільно вигинається передньою частиною тіла, допомагаючи таким чином скорішому пересуванню їжі. Наївшись, ящірка влаштовується на сонячному місці, мінючи його час від часу, відсуваючись від тіні. У полудень більшість ящірок ховається у норі, знову з'являючись у другій половині дня, коли спека зменшується. З заходом сонця ящірки ховаються в нірках.

У період парування самці поводяться агресивно, між ними відбуваються сутички. Один з самців потрапляє розкритою щелепою у пашу іншому, і обидва у запалі з закритими очима катаються по землі, поки слабший з них не вирветься і не втече.

Під час шлюбного періоду ящірки розбиваються на пари і поселяються разом в одній норі, біля якої вони спільно полюють і гріються.

Наприкінці травня — на початку червня самки відкладають від 6 до 16 яєць, закопуючи їх у неглибоку ямку або залишаючи в глибокій норі. Молоді ящірки з'являються з кінця липня. Зимують ящірки звичайно в літніх норах, вхід до яких забивається листям і землею.

Прудка ящірка добре переносить тимчасове утримання у кутку природи. При тривалому утриманні зникає до людини і навіть починає брати їжу з її рук.

*Живородна ящірка* (див. табл. XIII, 3) — найбільш поширений вид. На відміну від ящірки прудкої, зустрічається у вологих місцях, вирубах, що заростають, на зарослих кущами берегах струмків, каналів та в інших місцях. На лісових вирубах і галявинах ящірки охоче поселяються біля окремих пенеків і товстих дерев. Власних нир не риють і використовують для життя нори гризунів або вільний простір під пенками, корою тощо. В разі небезпеки ці ящірки нерідко рятуються у воді, зариваючись у мул. Статевозрілі особини мають коричневате забарвлення з характерним малюнком, що складається з темної вузької смужки вздовж хребта, двох світлих по боках спини і темних порівняно широких смужок по боках тулуба. Крім того, по всьому тілі бувають розкидані дрібні темні плями. Нижня сторона дорослих самців жовтогаряча або червонувата, у самок білувато-сіре, жовтувата або зеленувата. Довжина ящірок 15—18 см. Молоді ящірки мають темно-коричневий або майже чорний колір, часто без малюнка. На відміну від більшості інших ящірок самки живородних ящірок більші за розміром від самців.

Живородні ящірки живляться різними комахами, павуками, молюсками, червами, добуваючи їх не тільки на землі, але й на трав'янистих рослинах, на стовбурах дерев.

черевце світле. Довжина тіла вужа-самця може досягати 1—1,5 м, самки — ще більше.

Тримається вуж берегів річок, ставків, боліт, вологих лісів. Нерідко живе у городах, садах тощо. Схованками йому служать порожнини під корінням дерев, купами каміння, нори гризунів і т. п.

Звичайний вуж — активна, рухлива змія, що може швидко повзати, лазити по деревах і плавати, піднімаючи над поверхнею води голову. Вужі можуть протягом десятків хвилин перебувати під водою. Вони активні у світлу пору доби, люблять грітися на сонці, а вночі ховаються у схованки.

Живляться вужі невеликими жабами, ропухами. Зрідка їх здобиччю стають ящірки, дрібні птахи та їх пташенята. Дрібна риба поїдається дуже рідко. За одне полювання великий вуж може проковтнути до 8 жабенят озерної жаби. Жертву ковтає цілком. Може довго не їсти.

Паруються вужі у квітні — травні, у липні — серпні самки відкладають від 6 до 30 яєць, покритих шкірястою оболонкою, які нерідко склеюються між собою. Яйця легко гинуть від пересихання, тому змії відкладають їх у вологі теплі сховища під опале листя, у купи гною, трухляві пеньки. Інкубація здійснюється під впливом тепла протягом 5—8 тижнів. У момент виходу вуженя близько 15 см завдовжки відразу ж починають вести самостійне життя.

На зиму вужі ховаються у глибоких норах гризунів, під корінням гнилих дерев. Відходять на зимівлю в жовтні — листопаді, а прокидаються у березні — квітні.

Ворогами вужів є орли-зміїди, лелеки, енотовидні собаки, лисиці, норки. Від людини вужі намагаються втекти. Тікаючи, вони приймають загрозливу позу: звертаються клубком, і час від часу з голосним шипінням викидають уперед голову. Будучи спійманим, вуж може укусити, однак отруйних зубів у нього немає. Єдиним засобом захисту вужів слід вважати смердючу жовтувато-білу рідину, яку вони випускають з клоаки.

*Вуж водяний* (див. табл. XIII, 6) зустрічається найчастіше на півдні України. Він відрізняється від звичайного вужа світлішим забарвленням — оливково-сірим з темними плямами. Водяні вужі більше пов'язані з водоймами. Спіймавши рибу, вуж тримає її у пащі і пливе до берега, де поступово заковтує її, починаючи з голови. Активний у теплу пору доби. Водяні вужі можуть шкодити у риборозводних господарствах. Якщо є вужі поблизу дитячого садка, слід навчити дітей розрізняти їх і правильно до них ставитися.

На півдні України, особливо в Криму, зустрічаються *полози*. Декілька видів полозів — лісовий, леопардовий, чотиризмугий — занесені до Червоної книги України.

*Гадюки* — звичайна і степова належать до отруйних змій. У них досконало побудований отруйний апарат. У звичайному стані два отруйних зуби, розташовані на верхній щелепі, відігнуті назад, наче в лежачому стані. Перед укусом вони висуваються вперед і стають вертикально. Це дає можливість гадюкам мати отруйні зуби більшої довжини, отже, і можливість вражати великі жертви. У звичайної гадюки при довжині тіла близько 60 см ікла 5 см завдовжки. Отруйні ікла мають отруйно-провідні канали.

Звичайна гадюка має різноманітне забарвлення: сіре, бурувате з чорною зигзагоподібною смужкою вздовж спини, бувають і зовсім чорні гадюки, яких більше на півночі. Мешкаючи у лісовій і лісостеповій зонах, розміщуючись на території нерівномірно і утворюючи у придатних місцях великі скупчення, гадюки все життя проводять на одному й тому ж місці. Сховищами для них служать нори різних звірків, гнилі пні, кущі, різні тріщини. Звичайно змії виповзають і гріються на сонці неодноразово протягом усього дня, але на полювання відправляються частіше у сутінках і найбільш активні в першій половині ночі. Після вдалого полювання гадюки можуть не покидати своїх сховищ 2—3 дні і вилізати, щоб тільки погрітися на сонці. Особливо інтенсивно полюють самці в кінці квітня — на початку травня, по закінченні парування. Кором гадюк є в основному мишевидні гризуни. В період масового виведення пташенят гадюки поїдають пташенят вівсянки, вівчариків, ловлять ящірок. Молоді гадюки полюють на комах, слизнів, дощових черв'яків.

Розмножуватися гадюки починають у 5-річному віці. Парування відбувається через місяць після зимівлі. Розвиток яєць триває у тілі самки близько 3-х місяців і живонародження (найчастіше 8—18 дитинчат) відбувається у серпні. Линяють молоді гадюки один-два рази на місяць. Під час линяння ховаються у схованках. Гадюки зимують у норах гризунів, кротів, під корінням дерев, частіше поодинокі або невеликими групами, але у зручних місцях іноді збирається по кілька десятків гадюк. Прокидаються гадюки наприкінці березня, на початку квітня і тримаються у найбільш теплих місцях.

Тривалість життя гадюк в природі 11—15 років. Основними ворогами їх є орли-зміїди, сови, рідше лелеки, а з ссавців — борсук, лисиця, тхір і їжак.

Не дивлячись на широку розповсюдженість гадюки порівняно мало людей страждає від її укусів. Це пояснюється тим, що вона миролюбива і кусає людину тільки в тому випадку, коли вона наступить на неї або необережно схопить рукою. Під час наближення людини гадюка поспішає втекти і сховатися. Укус гадюки небезпечний, особливо для дітей і хворих.

Гадюка степова відрізняється від звичайної меншими розміра-

ми: 45—48 см завдовжки. У гадюки степової морда загострена, а у звичайної — заокруглена. Зверху вона бурувато-сірого кольору з темною зигзагоподібною смужкою вздовж хребта. Зустрічається у південній частині Лісостепу, в Степу, на узбережжях Криму. Улюблені місця — кущі, лісисті заплави, ярugi. Переховується у норах гризунів, різних ямках, щілинах та між камінням. Час від часу вилазить, щоб погрітися на сонці. Полювати починає, як і гадюка звичайна, у сутінках. Використовує той же корм, що і звичайна гадюка. В основному в їхньому способі життя є багато спільного. Гадюка степова, як рідкісний вид, занесена до Червоної книги України.

Розповідаючи дітям про небезпечних плазунів, треба формувати у них правильне ставлення (гадюки знищують гризунів, шкідливих комах, отруту гадюки степової використовують у медицині). Вихователь повинен бути добре обізнаний з місцевістю, яка небезпечна для прогулянок з дітьми, а також з першою допомогою в разі укусу. Потерпілому потрібен спокій, необмежена кількість теплового пиття, і найефективніше — швидко доставити хворого до найближчого медичного пункту, де йому введуть спеціальну протитруйну сироватку.

### Клас Птахи

Птахи — невід’ємна частина природи на ділянці дошкільного закладу. Вони привертають увагу дошкільників рухами, голосами, красою. Знання особливостей життя птахів обов’язкове для вихователя, щоб постійно підтримувати у дітей цікавість до них і виховувати правильне ставлення.

Птахи походять від плазунів, але мають більш високу організацію, пов’язану з пристосуванням до повітряного способу життя. Тіло птахів покрите пір’ям, що виконує в основному три функції: забезпечує теплоізоляцію; забезпечує обтічність тіла; утворює несучі площини.

Кістки скелета у птахів пневматичні, наповнені повітрям, і це полегшує масу птахів у польоті. Серце чотирикамерне, є два кола кровообігу, що сприяє кращому насиченню тканин киснем і поживними речовинами через зв’язок з активними енерговитратами у польоті.

Дихання птахів здійснюється за допомогою легень і пов’язаних з ним повітряних міхурів. Повітря, заходячи у легені і проходячи повітряні міхури, повертається з них знову у легені, що і називають подвійним диханням. Краще насичення киснем крові — важливе пристосування для польоту.

Органи травлення також побудовані своєрідно. Дзьоб птахів

пристосований до різноманітних складних рухів і, незважаючи на відсутність зубів, це сприяє різноманітності кормів, які використовують птахи. Глотка, стравохід переходять у шлунок, який у птахів своєрідно влаштований. Він складається з залозистого і м’язового. Добре змочена травними ферментами їжа перетирається у шлунку завдяки ритмічним скороченням його стінок. Перетирання їжі допомагають камінці, що потрапляють до шлунка і відіграють роль жорнів. Отже, м’язовий шлунок виконує таку саму роль, що і зуби під час пережовування їжі. Дрібно перетерта їжа проходить у кишки, а та, що не перетравлюється (кістки, хітин, волосся), у багатьох птахів збивається у щільний клубок (погадку) і через стравохід і ротову порожнину викидається.

Швидкість травлення у птахів дуже висока. Наприклад, у горобців від заковтування гусені до виділення з екскрементами неперетравлених решток проходить лише 15—20 хв. Висока швидкість перетравлення зв’язана з інтенсивним обміном речовин (температура тіла птахів +42 °C).

Птахи поїдають багато їжі, яка часто складає 50—80 % їхньої маси. Особливо це стосується дрібних пташок, які без їжі гинуть через 15—30 год.

Для птахів характерна добре розвинута нервова система, що забезпечує досить досконалу пристосувальну поведінку. Загальна маса головного мозку більша, ніж у плазунів. Дуже добре розвинутий мозочок — центр координації і рівноваги.

З органів чуття найкраще розвинутий зір. Птахи розрізняють усі кольори та їхні відтінки. Гострота зору в них у декілька разів вища, ніж у людини. Поряд з зором, важливим органом орієнтації і спілкування є слух.

Завдяки досконалому розвитку нервової системи можливості пристосувальної поведінки у птахів значні, хоч основа їхньої поведінки регулюється складними безумовними рефlekсами (підкluвання про потомство, будівельними інстинктами тощо).

Птахи розмножуються шляхом відкладання яєць. У більшості птахів тією чи іншою мірою виявлено статевий деморфізм. Найбільше він виявляється у багатьох куриних, коли самці значно більші від самок, більш яскраво забарвлені, інші мають більш гучний голос і складну пісню.

У більшості видів самець і самка на період розмноження утворюють пару: у орлів, гусей, великих чапель пари зберігаються кілька років, іноді до загибелі одного з партнерів; у деяких, наприклад у качок, лише в період відкладання яєць. Усіх цих птахів називають моногамами. У полігамів пари не утворюються навіть на короткий час, самець парується з кількома самками. До таких належать глухарі, тетеруки.

Розмноження у всіх птахів починається шлюбними іграми, які



дуже різноманітні: це — гучні пісні горобиних пташок, барабанний дріб дятла, що стукає по сухому сучку.

У період токування здійснюється будівництво гнізда. У моногамів його будують обидва партнери, або тільки самка, а самець іноді підносить будівельний матеріал. У полігамів гніздо будує тільки самка.

За ступенем фізіологічної зрілості пташенят у момент вилуплення птахів поділяють на дві групи: вивідкові і пташникові. *Вивідкові пташенята* опушені, зрячі і відразу ж можуть бігати, добувати корм. У *пташникових* пташенята народжуються сліпими, безпомічними.

Тривалість життя птахів недостатньо вивчена. Однак є дані, що у дрібних горобиних птахів вона досить тривала і досягає 10—20, у мартинів — 36 років, але середня тривалість життя значно менша. В перший рік життя смертність птахів дуже висока — 30—50 %, що пов'язано з недостатнім індивідуальним досвідом. У дорослих птахів смертність нижча.

Тепер господарська діяльність людини стала для багатьох видів птахів згубним фактором: надмірне полювання, зміна ландшафтів, забруднення навколишнього середовища нафтою, гербіцидами, інсектицидами.

Птахи мають важливе значення в природі, оскільки заселяють усі ландшафти. Вони представляють кінцеву ланку в ланцюгу живлення. Досить значна їхня роль у розповсюдженні насіння ряду рослин (дуба, горобини, малини). Під час сезонних міграцій птахи беруть участь у глобальному біологічному кругообігу речовин. У житті людини птахи відіграють позитивну і негативну роль. Позитивна пов'язана з винищенням шкідливих комах, мишовидних гризунів, насіння бур'янів. Багато птахів є об'єктами промислового полювання. Величезне естетичне значення птахів завдяки їх забарвленню, мелодійному співу.

Негативне значення пов'язане з тим, що в певні періоди деякі корисні птахи (шпаки, граки) можуть шкодити, знищувати вишні, виноград, паростки кукурудзи тощо. Почастішали випадки зіткнення птахів з літаками, що іноді призводить до аварій. Птахи сприяють переміщенню збудників деяких небезпечних хвороб: грипу, енцефаліту та інших.

У роботі з дошкільниками птахи є одним з найцікавіших об'єктів спостережень. Організація практичної діяльності, пов'язаної з підгодовуванням птахів у зимовий час, є важливим засобом виховання бережливого і любовного ставлення до братів наших менших.

Розгляд птахів починаємо з тих рядів, які найчастіше можуть зустрітись під час проведення навчально-виховної роботи з дітьми.

**Ряд Горобцеподібні.** До цього ряду належить найбільша кіль-

кість птахів в Україні — понад 130, а тому горобцеподібні найчастіше зустрічаються на ділянках дошкільних закладів, у найближчому оточенні.

Ряд Горобцеподібні об'єднує великих — *крук* і дрібних — *корольок* пташок, різних за характером живлення (є комахоїдні, зерноїдні, всеїдні). Спільними ознаками в них є те, що горобцеподібні птахи моногамні, пташенята у них вилупляються безпомічними, сліпими: майже всі горобцеподібні ретельно будують гнізда.

У більшості горобцеподібних птахів добре розвинуті голосові зв'язки, і вони хороші співаки. В Україні поширені співучі горобцеподібні, які належать до 21 родини. Розглянемо лише ті з них, що найчастіше зустрічаються в роботі з дошкільниками.

**Родина Воронові.** Представники цієї родини — це птахи, що найчастіше зустрічаються біля осель, особливо взимку. Завдяки тому, що ці птахи крупні, вони добре помітні. До них належать грак, ворона, галка, сорока, крук, сойка.

Чи не найчастіше в багатьох містах зустрічається *грак* (див. табл. XIV, 1) — це птах з чорним з синюватим металевим відтінком оперенням. В Україні граки зимують, але це ті з них, які взимку прилітають з північних областей. Ті граки, що живуть влітку в Україні, на зимівлю відлітають у інші країни.

Розглядаючи з дітьми грака, треба звернути увагу, як гарно на сонці виблискує металевим блиском його пір'я. Навчити дітей відрізнити граків від інших воронових легко за суцільним чорним забарвленням та характерною непокритою пір'ям шкірою біля основи дзьоба у старих птахів.

Живляться граки як рослинним, так і тваринним кормом. Придивляючись, як видовбує щось з землі грак, запитайте у дітей, як йому допомагає добувати їжу дзьоб (зв'язок будови із способом життя). Спостерігаючи за поведінкою граків, особливо взимку, слід звернути увагу, як повільно походжають вони по снігу, шукаючи їжу і пильно спостерігаючи за навколишнім середовищем. Якщо гракам кинути їжу, вони швидко її помічають, отже — добре бачать. Під час наближення людини птах піднімається і відлітає на безпечну відстань.

Навесні цікаво спостерігати за гніздуванням граків. Вони оселяються колоніями, використовуючи старі гнізда, які щороку ремонтують. Пташенят вигодовують різними комахами, в основному шкідливими. Граки — всеїдні птахи, інколи вони клюють зерно, городні культури, проте їхньою основною їжею є комахи, мишовидні гризуни. Користь, яку приносять граки, значно більша, ніж шкода, отже, слід виховувати у дітей правильне ставлення до цього корисного птаха.

**Ворону сіру** (див. табл. XIV, 2) легко відрізнити від грака. У неї голова, «галстук», крила та хвіст чорні, а решта оперення сіре.

Хоч птах і дуже обережний, але інколи оселяється поблизу житла людини. Гнізда мостить на деревах, у галях, садах, на узліссях. Живиться ворона комахами, гризунами. Може заподіювати шкоду, знищуючи яйця і пташенят комахоїдних і мисливських птахів, нападає на домашніх курчат, поїдає насіння на полях. Через це її відносять до шкідливих птахів. Проте влітку і восени ворона сіра знищує багато шкідливих комах і приносить тим самим велику користь. Відомо, що ворони разом з галками та граками під час оранки визбирують із землі личинок хрущів та дротянок (личинок жуків коваліків).

*Галка звичайна* (див. табл. XIV, 3) — середня за розміром. Навчаючи дітей відрізнити галку від грака, треба звернути увагу на те, що вона менша, ніж грак, її легко відрізнити за світлим комірцем на ший. У галки гарні світлі очі, якими вона пильно дивиться навкруги.

Галка — осілий птах. Гніздиться в старих грациних гніздах, у затишних місцях на будівлях. Серед воронових галка найближча сусідка людини. І живиться вона переважно в населених пунктах та їх околицях, часто на смітниках. Проте у зв'язку з поліпшенням санітарного стану міст і зменшенням можливостей для гніздування кількість цих птахів зменшується. Галка — птах товариський, спритний, рухливий, добре звикає до людей. Якщо вона виросла у неволі, то може вільно вилітати надвір і повертатися додому, або ж здалеку прилітати до господаря, якщо він покличе. Приручена галка навчається вимовляти слова, наприклад «Галя», або наслідувати інші звуки. Цього корисного птаха, який знищує багато шкідливих комах, потрібно принадажувати, виховувати у дітей позитивне ставлення до нього.

Часто поблизу людських осель, в садах зустрічається *сорока звичайна* (див. табл. XIV, 4). Найхарактернішою її рисою є своєрідність забарвлення пір'я (наявність білих плям по боках, звідки птах і дістав народну назву — сорока-білобока). Живуть птахи постійними парами, які зберігаються і взимку. Розглядаючи сороку, зверніть увагу дітей на гарне оперення: чорний колір пір'я з металевим блиском гарно сполучається з білим. Простежте, як літає сорока, яким рулем їй служить довгий східчастий хвіст. Сорока — обережний птах. У разі небезпеки починає стрекотати, попереджаючи інших пташок.

Живиться сорока різноманітними комахами, а також зерном диких трав та злакових культур. Проте там, де сорок багато, вони шкодять, знищують багато пташенят як диких, так і свійських птахів. Коли пташенята підростають, сорока починає полювати за мишовидними гризунами та комахами і знову стає корисним птахом. Гнізда сорок, так само як і ворон, охоче займають сови та інші птахи. Цим сорока сприяє їх принадажуванню у лісосууги.

Цікавим представником воронових, поширеним у Поліссі, в Лісостепу, Карпатах, а взимку і у степовій зоні, є *сойка звичайна* (див. табл. XIV, 5). Її легко впізнати за бурувато-червоним пухнастим оперенням і яскраво-блакитними дзеркальцями на крилах. Живляться сойки як рослинною, так і тваринною їжею (комахами). Поїдають дрібних гризунів, ящірок, гадюк, жаб, рідко дрібних птахів. Восени полюють на ос. Коли дозрівають жолуді, сойка починає запасати їх на зиму. Набравши повний дзьоб, вона відлітає подалі від дуба і ховає їх під опале листя, хвою. Взимку сойка викопує жолуді з-під снігу і споживає їх. Але деякі схованки вона забуває, і весною з жолудів починають рости молоді дубки, отже, сойка саджає ліс.

Цікавою особливістю сойки є її здатність наслідувати голоси інших тварин, птахів. Сойки рухливі, уважні птахи. Часто вони першими помічають небезпеку і різким скреготанням попереджують інших пташок. Сойка, незважаючи на невелику шкоду, вважається корисним і гарним птахом, з яким доцільно познайомити дітей.

Найбільший представник воронових в Україні — *крук* (див. табл. XIV, 6). Він розміром з курку, має великий конічної форми дзьоб, сильні ноги чорного кольору. Все оперення чорне з синім відблиском. Назву птах дістав за уривчастий гортанний крик: «Крук-крук». Це досить рідкісний птах в Україні, який оселяється подалі від житла людей. Як і більшість воронових, він всеїдний, знищує мишей і полівок, ховрахів, молюсків, збирає мертву рибу, поїдає дрібних пташенят і пташині яйця. Круків, як нечисленних птахів в Україні, охороняють.

**Родина Ластівкові.** В Україні зустрічається ластівка міська, сільська, берегова.

У *ластівки міської* (воронка) оперення спини чорне, черевце біле, хвіст закінчується тупою вилкою. У *сільської* — спина чорно-синього блискучого кольору, низ жовтувато-білий, горло і лоб іржасті. Хвіст у вигляді гострої вилки з довгими кінцями. *Ластівки берегові* більше схожі на ластівок міських.

Ластівки — досить поширені пташки. Розглядаючи їх з дітьми, треба звернути увагу, як легко маневрує ластівка у польоті. В цьому їй допомагають довгі гострі крила і вилка на хвості. Здобич ластівок — це мухи, комарі, яких вони ловлять у повітрі. Дзьоб у пташок широкий, короткий, ніби сачок (зв'язок будови з способом життя).

Перед дощем, коли комахи опускаються нижче, ластівки вилковують їх, літаючи низько над землею, отже, вони є живим барометром. Гнізда ластівок роблять з глини, змішаної з слиною, прикріплюючи їх до стін, балок, карнизів. Береговушка влаштовує гніздо в норі завдовжки 50—150 см, виритій в урвищі на березі

водойми. За літо у ластівок буває по 1—2 кладки. Пташенят вигодовують обидва птахи виключно комахами, прилітаючи до гнізда понад 300 разів на день. Знищуючи безліч мух, комарів, личинок, ластівки приносять велику користь людям, і важливо виховувати у дітей добре ставлення до них.

**Родина Синицеві.** В Україні ця родина має 7 видів, найпоширенішими з них є синиця велика, синиця голуба, або лазорівка, чубата, гаїчка болотна, синиця ремез. Синиці живуть скрізь, де є дерева, а тому це дуже цікавий, поширений об'єкт для спостережень.

Розглядаючи *синицю велику*, добре звернути увагу дітей на те, що у синички ошатна жовта сорочка з чорним галстуком, зеленувата спинка, на голові яскраво-білі щічки, чорна шапочка. Спостерігаючи поведінку синиці, відзначте, що пташка дуже рухлива. Взимку цікаво простежити з дітьми, як пташка, причепившись до найтоншої гілочки, може повисати вниз головою. Слід розповісти дітям, що це можливо тому, що у неї довгі пальці на ногах. Гострим довгим дзьобиком синиця швидко обстежує всі тріщини на дереві, дістаючи для себе поживу — комах, їхні яйця і личинки. Взимку синиці їдять насіння і навіть падаль. Гнізда мостять у дуплах, штучних дуплянках або у синичниках. У період вигодовування пташенят обидва птахи приносять їжу близько 400 разів на день. За гніздовий період одна сім'я синиць може очистити від шкідників близько 40 яблунь. Синиця велика — гарний, сміливий і корисний птах. Треба виховувати любовне ставлення до неї, навчати дітей розрізняти її весняний і зимовий спів.

*Голуба синиця*, або *лазорівка*, має гарне оперення. Зверху вона зеленувато-жовта, а голова, крила і хвіст голубі. Черевце жовте. Зустрічається найчастіше у листяних і мішаних лісах, садах, парках, гаях. Взимку, крім личинок та яєць комах, поїдає насіння берези, бузини, кропиви.

*Чубата синиця* трохи більша за голубу. На голові у неї довгий чубчик з гарних пір'їн. Це осілий птах Полісся і Карпат, а взимку мандрує і Лісостепом.

*Гаїчка болотна* поширена в усій Україні, але в степовій зоні зустрічається тільки під час зимових мандрівок. Тримається воюлогих листяних лісів, парків, лісових боліт. Гніздиться у дуплі. Вона має бурувато-сіру шапочку, білувате черевце, на підборідді чорну пляму. Як і всі інші синички, вона гарна, спритна, смілива і дуже корисна.

*Ремез* — найменша пташка серед синичок. У неї темно-коричнева спинка, шия і грудка жовто-білі. На відміну від інших синиць, які є осілими та мандруючими птахами, ремез восени відлітає в Закавказзя чи на Балкани. Селиться біля річок, озер. Гніздо ремеза схоже на рукавичку з одним або двома боковими ходами.

Птахи підвішують його до тоненьких гілочок на висоті 1—5 м над водою у глухих місцях. Роблять гніздо самець і самка протягом двох тижнів. Товщина стінок 2 см, і гніздо настільки міцне, що може висіти на дереві протягом кількох років. Ремез виключно комахоїдна пташка, приносить значну користь. Кількість синичок зменшується, оскільки вирубуються дуплисті дерева, шкодять суворі багатосніжні зими. Слід привчити дітей взимку підгодовувати пташок, розвішувати синичники на ділянці дошкільного закладу.

**Родина В'юркові.** Ця родина охоплює багатьох пташок, більшість з яких зерноїдні, але поїдають і багато комах. Пташенят вигодовують виключно комахами. До них належать снігурі, чижі, зяблики, щогли, костогризи тощо.

*Снігурі* — звичайні зимуючі птахи в Україні. Вони з'являються в лісах, парках, нерідко і на ділянках дошкільних закладів взимку. Основною умовою їхньої появи на ділянках дитячих садків є наявність плодів на горобині, ясені, бузку. Увагу дітей слід повернути до ошатних червоногрудих з чорною шапочкою на голові, з сіро-голубою спинкою самців снігурів. У самок, замість червоних і голубих кольорів, бурувато-сірі. Взимку снігурі їдять різні ягоди, бруньки дерев, насіння бур'янів. Слід звернути увагу дітей на короткий і товстий дзьоб, яким снігурі вправно вилущують насіння ясеня, горобини. Гніздяться снігурі у хвойних густих лісах. Пташенят батьки вигодовують комахами, пізніше — ягодами. Снігурі — довірливі, неквапливі птахи. Співають самці і самки нескладні пісеньки, які особливо приємно почути взимку, коли відлітає більшість співаючих птахів. Снігурі — окраса нашої природи.

*Чиж лісовий* (див. табл. XV, 1) — найменший із в'юркових гарний, симпатичний птах. Самець має жовто-зелене забарвлення, чорну шапочку. Самка менш яскраво забарвлена. В Україні чиж найчастіше зустрічається в Карпатах, де гніздиться в ялинових лісах. Дорослі птахи живляться насінням берези, вільхи і ялини. Восени і взимку чималі зграї чижів у пошуках їжі кочують по всій території України. Пісні чижів мелодійні, дзвінкі і різноманітні.

*Щиголь звичайний* (див. табл. XV, 2) — один з найгарніших птахів з дуже привабливим строкатим забарвленням. Голова самця яскрава: навколо дзьоба і до очей червона «маска», «щоки» білі, голова зверху і ззаду чорна. Решта оперення жовте, біле та чорне. У самки оперення не таке яскраве. Щиголь — осілий птах, поширений по всій Україні. Зустріти щиглів можна в перелісках, парках, великих садах, де неподалік росте багато бур'янів, рослин пустирів, насіння яких є їхньою основною їжею. Пташенят вигодовують попелицями, згодом — насінням. У вересні старі і молоді птахи збираються у великі зграї і восени та взимку кочують полями, садами і лісовими галявинами, видзьобуючи насіння бур'янів. Щиглики — корисні птахи. Знищуючи шкідливих комах і поїдаючи на-

сіння бур'янів, вони приносять значну користь сільському господарству.

**Зяблик** (див. табл. XV, 3) — звичайний гніздовий птах. Весняне оперення самця дуже гарне: голова сірувато-голуба, спинка коричнева, грудка і черевце рожево-червоні. На крилах широкі білі смужки. У забарвленні самок переважають сірі відтінки. На півдні зяблик почасти осілий птах, в інших областях — прилітний. На місця гніздування першим прилітає самець, а через кілька днів — самка. Зустріти зяблика можна в лісах, парках, оселяється він на деревах садів і бульварів і доступний для спостереження дошкільників. Через день-два після прильоту самець, сидючи десь на верхівці дерева, починає свою бадьору пісеньку, яка звучить гучно: «Фю—фю—рю—ля—ля—ді—ді—ві—чіу». Особливо характерним і незмінним є закінчення «ві—чіу». Слід навчити дітей розрізняти пісню зяблика. Зимують пташки переважно в Криму і на Кавказі. Живляться насінням різних дерев та бур'янів, а пташенят виховують комахами. Зяблик — окраса нашої природи, корисний птах, і його треба охороняти.

**Костогриз** (див. табл. XV, 4) — пташка величиною з шпака, але з більш міцним тілом. Особливо легко навчити дітей відрізняти його за товстим конічним дзьобом. Забарвлення яскраве: лоб і тім'я світло-коричневе, шия сіро-рожева, черевна сторона тіла винно-сірого кольору. Самка забарвлена менш яскраво. Досить часто костогризи зустрічаються в листяних лісах, гаях, садах і парках, де поблизу є фруктові сади. Костогризи — зерноїдні птахи. Живляться насінням кісточкових плодово-ягідних рослин: вишні, сливи, черемхи, а також насінням клена, липи, ясена, вільхи, горобини, кукурудзи, соняшника. Їдять вони і комах. Після вильоту молодих птахів у серпні птахи об'єднуються у зграйки: кочують плодовими садами і городами. Там, де костогризів багато, вони в період визрівання плодів і ягід можуть заподіяти певної шкоди садам.

**Вівсянка звичайна** (див. табл. XV, 5) — досить поширений птах, живе на відкритих просторах. Заселяють луки, поля, зустрічаються на лісових галявинах, у садах, а взимку часто біля людських осель. Гніздяться на землі. Живляться насінням трав, улітку — переважно комахами. Звичайна вівсянка трохи більша за горобця. У самця зверху голова, щоки, горло і черевце жовті, спина бура з поздовжніми плямами. Самки і молоді пташки забарвлені не так яскраво. Вівсянки — осілі птахи в Україні і не уникають близькості людини. Гніздо мостять у ямці, зрідка невисоко в кущах. Восени і взимку зграї вівсянок інколи разом з горобцями кочують у пошуках насіння різних рослин. Вибираючи залишки зерна, вівсянки при цьому видзьобують велику кількість насіння бур'янів. Про місцезнаходження птахів можна дізнатися за дзвінкою піс-

нею, яку самець вівсянки звичайно часто повторює: «Зінь—зінь—зінь—зінь—ці-і». Треба розповісти дітям, що пташка є окрасою природи і корисною.

**Шишкар звичайний** (див. табл. XV, 6) — представник в'юркових. Розміром він трохи більший за снігура. Нижня і верхня щелепи дзьоба зігнуті і їхні кінчики перехреснюються між собою. Забарвлення старих птахів — яскраво-червоне в самців і жовтувато-оранжеве або зеленкувато-жовте — в молоді і самок. Цікаво розповісти дітям про цього птаха, використавши картинку. Гніздиться він у ялинових лісах, де мостить гніздо на верхівці під кудлатою гілкою, яка захищає його від дощу та снігу. У таке затишне гніздо, вимощене мохом, вовною та пухом, у лютому — березні, коли в лісі ще лежить сніг, а інколи бувають люті морози, самка відкладає 4—5 яєць. У цей час самець годує самку. Через два тижні вилуплюються пташенята. Самець приносить їжу і для них. Шишкар живиться насінням хвойних дерев, дуже майстерно витягає їх з шишок. За це він і дістав назву шишкар. Добувати насіння йому допомагає перехреснений дзьоб. Оскільки шишки у ялин вистигають кожного року і починають розкриватися взимку, їжі для дорослих птахів і пташенят вистачає.

Завдяки харчуванню насінням хвойних дерев, тіло шишкаря настільки просочується смолою, що понад десять років може лежати в землі, наче мумія, не піддаючись гниттю. Шишкарі — гарні і корисні птахи, бо, збиваючи шишки, вони сприяють розповсюдженню насіння ялини.

**Родина Ткачикові.** В Україні ця родина представлена горобцями — хатнім і польовим. *Хатній горобець* — це найвідоміша всім пташка, яку діти можуть цілий рік спостерігати на ділянці дитячого садка. Розглядаючи забарвлення горобчиків, треба звернути увагу на те, що вони коричнево-буруваті, неначе одягнені в светри. Самець відрізняється від самки більшою чорною плямою на горлі, а також темно-сірим, а не темно-бурим верхом голови. Гнізда горобець робить у найрізноманітніших місцях — у щілинах гнізд різних крупних птахів (лелек), у дуплах дерев, займає шпаківні, нори ластівок-береговушок.

У лютому і березні серед горобців починається передшлюбне пожвавлення. Зверніть увагу, як кричать горобчики, як вони інколи б'ються. В другій половині березня відбувається розбивання на пари, а у квітні вони будують гнізда і відкладають яйця. Цікаво спостерігати з дітьми, що носять горобчики в гніздо. У кладці птаха найчастіше є 5—7 яєць. Висиджують вони їх 11—13 днів. Самка і самець виховують пташенят виключно комахами. За період годівлі одного виводка вони знищують до 30 тис. комах. Вилітають пташенята з гнізда через 10 днів після вилуплення з яйця.

Горобці за літо виводять потомство тричі. Восени вони збираю-

ться у зграйки. В цей час цікаво спостерігати з дітьми, в яких місцях живляться горобчики. Часто їх можна побачити на спориші, насінням якого вони люблять ласувати. Пізньої осені пташки знову починають цвірінькати, носити у гнізда будівельний матеріал. Підновлені старі гнізда захищають горобців від нічних холодів.

Живляться горобці в основному рослинними кормами і лише навесні і влітку комахами, якими вигодовують і пташенят. Інколи горобці можуть завдавати деякої шкоди, видзьобуючи соняшник, коноплю та інші культури.

*Горобець польовий* трохи менший за хатнього. Його можна відрізнити від хатнього за коричневим тім'ячком, чорними плямами на сірувато-білих «щоках» і двома світлими смужками на крилах. Чорна пляма на горлі у нього невелика. Самки і самці забарвлені майже однаково.

Хоч горобець польовий також повсюдно супроводить людину, але тримається не тільки поблизу людських осель, а й на полях, луках, у садах тощо. Гніздиться в дуплах, шпаківнях, у норах глинястих круч тощо. Там, де менше посівів зернових культур і де менше горобців, вони майже не завдають шкоди і приносять користь як комахоїдні птахи.

**Родина Шпаківі.** Ця родина представлена в Україні шпаком звичайним і шпаком рожевим, який зрідка зустрічається у Криму та у деяких степових районах.

*Шпак звичайний* поширений у всіх населених пунктах України і доступний для спостережень з дітьми. Увагу дітей слід привернути до гарного оперення — чорного з металевим блиском, зеленуватого, фіолетового відтінків. Прикрашають оперення птаха маленькі сірі цяточки. Шпаки охоче поселяються в населених пунктах у шпаківнях, садах, парках, щілинах будівель. У лісах гнізда мостять у дуплах дерев, залишених дятлами, в степу — в норах, по урвищах берегів.

Під час спостережень слід розповісти дітям, що живиться птах переважно комахами: клопами-черепашками, коваликами, хрущами, гусінню озимої совки, пильщиками тощо. Під час оранки шпаки вибирають з ґрунту личинок шкідливих комах. Вигодовуючи пташенят, пара шпаків близько 300 разів на день прилітає до них, приносячи їм їжу, тобто винищуючи велику кількість дорослих жуків та їхніх личинок. Влітку і восени птахи можуть завдавати деякої шкоди садам і виноградникам під час досягання ягід. Проте шкоду не можна порівняти із користю. Шпак вибирає навіть колорадського жука, якого інші птахи не чіпають.

Шпак — гарний співак. Співає він зранку до вечора з перервою лише вдень. Пісня його дуже різноманітна. Він має талант відтворювати навколишні звуки. Якщо шпака підгодовувати, він

може брати їжу навіть із рук. Прилетівши навесні наступного року, він швидко поновлює попередні стосунки.

*Шпак рожевий*, що зрідка залітає в Україну, відрізняється своїм забарвленням від шпака звичайного: голова, шия, крила, хвіст і «галстук» на грудях чорні, а спина, черево і груди рожеві або білясто-рожеваті. На голові є чубчик.

Усі шпаки — корисні і гарні птахи.

**Родина Жайворонкові** в Україні представлена рядом видів: польовим і чубатим, степовим, лісовим жайворонками. Жайворонки всіх видів — мешканці відкритих просторів: полів, степів, лісових галявин, тому спостереження їх у містах неможливе, за виключенням чубатого жайворонка.

Розглядаючи з дітьми зображення *польового жайворонка* слід наголосити, що він трохи більший за хатнього горобця. Забарвлення оперення бурувато-сіре, непоказне. Воно допомагає птахові бути зовсім непомітним на землі серед строкатої рослинності. Впізнають цю милу пташку за чудовою дзвінкою піснею, що без кінця ллється з блакитного весняного неба. Повертаючись із зимівлі в першій половині березня, жайворонки, ніби на крилах, приносять весну, створюючи у людей чудовий весняний настрій.

Пісня жайворонка дзвенить ціліснінький день, від світанку до вечірніх сутінок. Співає самець, який зовні мало чим відрізняється від самки. Живиться жайворонки переважно різними комахами, перш за все шкідливими. Гніздо мостить на землі у ямці. Під час вигодовування птахи знищують багато комах. Рано навесні і восени поїдають насіння бур'янів. П'ють росу з трави. Відлітають на південь пізньої осені.

*Жайворонки чубаті*, або *посмітюха*, подібний до жайворонка польового, але має на голові чубчик. Він досить часто зустрічається біля доріг, у населених пунктах, тому і зручний для спостережень, особливо в зимовий час, коли птахів стає значно менше.

Наче поспішаючи ходить пташка доріжками, часто шукає їжу у смітті, за що дістав назву посмітюхи. Слід пояснити дітям, як важко прогодуватися пташині взимку. Розповісти, що живиться він насінням бур'янів і комахами, чим і приносить велику користь.

Пісеньки чубатого жайворонка короткі, тихі і ніжні, вони прикрашають зимову природу. Пташка гарна і корисна.

*Жайворонки степові* подібний до польового, хоч трохи більший і має світліше забарвлення. Поширений у степовій зоні України. Пісня його більш коротка і тріскуча, ніж у жайворонка польового.

*Жайворонки лісові* меншого розміру, має темніше забарвлення. Гніздиться, як і всі жайворонки, на землі, а свої надзвичайно дзвінкі мелодійні пісні виконує протягом усього дня, переважно

у повітрі, літаючи широкими колами. За довгу переливчасту трель дістав назву «юла».

Усі види жайворонків — окраса природи. Знищуючи насіння бур'янів і значну кількість шкідливих комах, вони приносять велику користь людям.

**Родина Омелюхові** представлена *омелюхом звичайним*, який живе в Україні як зимуючий птах з жовтня до початку березня, а поширений у тайговій смузі. Взимку птаха досить часто можна бачити у наших парках, садах. За красу цього птаха називають «красавою».

Розглядаючи пташку, слід відзначити, що у неї пухнате ніжно-сіре з рожевуватим відтінком пір'я. Голову прикрашає гарненький спрямований назад іржасто-жовтий чубчик. На крилах є золотисто-жовті, червоні і білі плями. На кінці хвоста красива жовта смуга.

Дзьоб у омелюха короткий, широкий і добре пристосований до улюбленої їжі — ягід. Дуже любить омелюх ягоди калини, горобини, шипшини та інших лісових рослин. Особливо подобаються птахам ягоди омели, насіння якої птах поширює, переносючи з дерева на дерево на лапах, у дзьобі і в шлунку. За це він і дістав назву омелюх.

Птахи довірливі, підпускають людину досить близько. Їх спів — мелодійне тихе «свиристіння». З настанням весни омелюхи відлітають на північ.

Омелюхи є красою нашого зимового пейзажу. Поїдаючи ягоди горобини, калини, шипшини, ялівцю, омелюхи переносять їх насіння, сприяючи поширенню. Поширенням омели птахи завдають шкоди деяким видам дерев.

**Родина Дроздові.** До цієї родини належать такі пташки, як дрізд співочий, чорний, соловей тощо.

*Дрізд співочий* має гарне строкате забарвлення, в якому особливо виділяється грудка — біла з темними плямами. Повертається із зимівлі в кінці березня і оселяється в лісах, парках, садах, там, де є чагарники. Птах доступний для спостереження дошкільників. Відмітивши красу забарвлення, треба розповісти дітям, що гніздо дрізд співочий мостить на зламаному стовбурі, в розгалуженні гілок, на пенях і в кущах десь у рідколіссі. Всередині гніздо вимазане сумішшю глини з порохнявою дерева, склеєних слиною. Всередині воно гладеньке, мов фаянсова чашечка. Яйця яскраво-голубі з чорними цяточками. Маленьким пташенятам батьки приносять їжу понад 150—200 разів на день.

Живляться дрозди переважно комахами, яких збирають на землі або видзьобують у траві. Влітку дорослі птахи живляться дощовими черв'яками, багатоніжками, личинками пильщиків, мух, слимаками та ягодами.

Дрізд співочий дуже гарно співає, особливо на ранковій і вечірній зорі. Зимують дрозди у Західній, Південній Європі, в Північній Африці.

*Дрізд чорний*, що зараз досить розповсюдився в Україні, має чепурне чорне оперення з яскраво-жовтим дзьобом. У самки і молодих птахів оперення рудувато-коричневе. Гніздо цей птах влаштовує у розвилці гілок дерев або кущів. Восени дрозди охоче живляться різними лісовими ягодами. Пісня чорного дрозда більш повільна і сумна. Як гарні співці дрозди дають велику естетичну насолоду. Крім того, вони знищують багато шкідливих комах.

*Солов'їв* в Україні зустрічається два види: східний і західний. Назву вони дістали відповідно до меж поширення. *Східний*, або *курський соловей*, поширений по всій Україні. *Західний*, або *південний*, — у Західній Україні, Криму. Послухати спів солов'я з дітьми можна найчастіше біля густих чагарників поблизу річки, струмка, болота, на дні ярів. Під час такої цільової прогулянки треба показати на картинці зображення солов'я і розповісти, що це невеличка пташка, розміром з горобчика, але довша і стрункіша. Забарвлення оперення рудувато-буре, знизу сірувате. Очі великі, темні. Повертається з зимівлі соловей у кінці квітня — на початку травня, коли з'являються комахи. Летять пташки поодиноці вночі. Першими прилітають самці, згодом і самки. Через 3—5 днів після прильоту самець, сидючи десь невисоко на гілочці з трохи опушеними крилами, починає співати. Спочатку його можна почути тільки вранці та ввечері, а потім якийсь час він співає безперервно, особливо вночі, щоб привабити до себе самку, яка прилітає через кілька днів. Своїм співом він попереджає інших птахів, що дана гніздова ділянка вже зайнята.

Соловей літає швидко і легко, по гілках і по землі плигає. Найдіяльніший цей птах вночі, коли він переважно і годується і співає. Солов'їні пари зберігають вірність багато років. Гніздо соловей мостить у вологих листяних лісах і парках біля струмків, озер, річок, де добре розвинутий чагарниковий підлісок, будуючи його з сухого листя, тоненьких гілочок, листочків очерету. Насиджує здебільшого самка. Самець підмінює її вночі на час годівлі. Вигодовують пташенят переважно гусінню, а самі поїдають ще й різноманітних комах, серед яких багато небезпечних шкідників лісу, і в незначній кількості лісові ягоди.

Соловей може гніздитися поруч з людськими оселями, але птахи дуже чутливі до сторонніх, тому побачити його досить важко. Соловей — неперевершений співець. Його пісня — це характерне посвистування, тьохкання. Ніжні звуки змінюються більш гучними, радісними — сумними. Все це підкреслює неповторну красу солов'їної пісні. Солов'ї схильні до наслідування. Молоді співаки вчаться мистецтву співу у старих.



Під час годівлі пташенят співи значною мірою зменшуються, а згодом, у червні — липні, коли починається линька, солов'ї зовсім замовкають. У серпні птахи відлітають у вирій. У солов'я багато небезпечних ворогів. Та найлютіші з них свійські бродячі коти й собаки, які знищують пташенят або й самого співака, захопленого співом. Соловей — окраса природи, корисний птах, якого потрібно охороняти.

**Родина Плискові.** Серед цієї родини найпоширенішими є плиска біла і жовта. Зустріти їх можна під час екскурсій і прогулянок до водойм, лук, де протікають струмки.

*Плиска біла* — це невеличка пташка, розміром з горобця, оперення в неї біле і сіре, «щоки» білі, решта голови і шия чорні. Найбільш примітним для плиски є довгий хвіст, який вона швидкими рухами весь час підсмикує догори. За цією ознакою білу плиску і її родичів (жовту, гірську) легко розпізнати серед інших пташок. Прилітають плиски у березні, як тільки скресне крига, тому кажуть, що плиска біла своїм хвостом кригу розбиває. Гнізда влаштовують під корінням, у щілинах будівель тощо. За літо буває дві кладки.

Плиска — дуже рухливий птах. Часто можна спостерігати з дітьми, як вона жваво бігає по землі, по берегах ставків, по доріжках. Треба розповісти дітям, що там пташка вибирає або ж ганяється і хапає на землі і ловить у повітрі жуків, комарів, гусінь, зрідка поїдає насіння рослин. Ці сміливі й спритні пташки хоробро атакують і б'ють дзьобами ворога, наприклад kota, якщо він наближається до гнізда. Якщо недалеко пролітає яструб, плиска негайно ж починає переслідувати його, відчайдушно «цигати». На її крик злітаються відусіль інші плиски і теж кидаються за яструбом.

*Плиска жовта* живе на трав'янистих луках у заплавах річок. Вона має яскраво-жовте із зеленим і сірим відтінком забарвлення. В усьому іншому подібна до плиски білої.

У серпні плиски збираються у великі зграї і кочують по луках та річкових долинах, а в кінці вересня відлітають на зимівлю в теплі країни.

**Родина Повзикові** в Україні представлена одним видом — *повзиком звичайним*. Цю пташку із сіро-голубою спинкою, жовто-білуватим черевцем найчастіше можна побачити повзаючою на деревах. Звідси повзик і дістав свою назву. Чіпляючись гострими кігтикками за нерівності кори, він пересувається по стовбуру чи гілках дерева. У природі відрізняється від інших птахів тим, що лазить по стовбуру дерев не тільки вверх, але й униз головою. Треба звернути увагу дітей на дзьоб повзика — він прямий, довгий, схожий на дзьоб дятла. Повзик переважно комахоїдна пташка, він знищує величезну кількість шкідливих комах, особливо

різних жуків. Восени і взимку повзик споживає ще й жолуді, букові горішки та насіння бур'янів.

Гніздиться пташка у дятловому чи природному дуплі. У порохнявих деревах повзик сам видовбує гніздо. Під час вигодовування пташенят повзик прилітає до гнізда близько 350 разів на день, знищуючи величезну кількість шкідників лісу. Отже, повзик гарна і корисна пташка.

**Ряд Лелекоподібні** об'єднує крупних птахів з довгим загостреним на кінці дзьобом, довгими ногами і довгою шиєю. Голосові зв'язки у них не розвинуті, тому ці птахи майже німі. В Україні до цього ряду відносяться білий і чорний лелека, чаплі тощо.

У роботі з дошкільниками найбільшу увагу може привернути *лелека білий*, або *чорногуз*, бо, коли він складає крила з чорними кінцями, здаду здається чорним. Він відноситься до синантропних птахів, тобто таких, які не бояться людини. Селяться ці лелеки в місцях, де є сирі луки, болота, стоячі водойми. В сільській місцевості птах дуже часто доступний для спостережень.

Розглядаючи гніздо, слід відмітити, що воно громіздке. Лелеки споруджують гнізда з гілочок на дахах будинків, на деревах, на опорах високовольтних ліній. Спорудження гнізда триває майже вісім днів. Кожної весни до свого гнізда повертається спочатку самець, а через 1—2 тижні — самка. Інколи залітні самці намагаються витіснити господаря гнізда. Вони дзьобають, скубуть один одного і під час бійки можуть навіть звалитися. Після зустрічі з самою самець влаштовує шлюбні танки. Він потихеньку тупцює на мілководді, гордо вигинає шию і, закидаючи голову назад, гучно клацає дзьобом. Самка спочатку це спокійно спостерігає, а потім приєднується до його танцю. Самець, впіймавши поживу, віддає її самці.

У гнізді буває 3—6 яєць, які близько п'яти тижнів висиджують по черзі самець і самка. Слабких, кволих пташенят батьки викидають з гнізда. Живляться чорногузи жабами, ящірками, комахами, в тому числі сараною, молюсками, мишовидними гризунами тощо.

Осінній вирій починається наприкінці серпня. Летять птахи вдень на великій висоті, використовуючи повітряні течії. Зимують в Африці. Перед відльотом вони інколи проводять «чистку своїх рядів», забиваючи насмерть кволих птахів. Це послужило основою для розповідей про наявність «судів» у лелек, які «виносять» смертний вирок для птахів, що провинилися. Іноді з лелеками зв'язують повір'я про те, що, якщо господар хати зруйнує гніздо, лелека підпалює хату цього господаря. Ця легенда пов'язана з тим, що, влаштовуючи або ремонтуючи гнізда, лелеки часом приносять в нього раніше спалені гілки, підібрані на місці вогнища.

Якщо вогонь на її кінці ще тліє, вгорі він роздувається вітром і таким чином лелека запалює своє гніздо, а від нього і хату.

*Лелека чорний* поширений у Карпатах і в Поліссі. На відміну від білого лелеки він уникає близькості людей і селиться у важкодоступних місцях. За зовнішнім виглядом і звичками він подібний до лелеки білого, але оперення верхньої сторони тіла в нього чорне із зеленуватим металевим блиском. Птах рідкісний, занесений до Червоної книги України.

Останнім часом помічено, що кількість лелек у Європі дедалі зменшується. Вважають, що причиною цього є інтенсивне осушення боліт та порушення умов для гніздування. Щоб привабити птахів, на дах будинку, вершину великого дерева чи стовпа кладуть хрестовину, старе колесо від воза, на яких лелека і влаштовує гніздо. На Україні білих лелек з давніх давен охороняли, їх вважали провісниками весни, птахами сонця. Звільняючи поля і луки від шкідників, лелеки приносять велику користь людям, тому їх потрібно охороняти і виховувати у дітей поважне ставлення до них.

До лелекоподібних належать і *чаплі*. Найпоширеніші у нас чапля сіра, рідше зустрічається біла велика і біла мала.

*Чаплю сіру* можна зустріти на річці, озері чи болоті. Найчастіше ж діти розглядають чаплю на ілюстраціях. Слід звернути увагу, що загальне забарвлення птаха сіре, на голові чубчик — довгі чорні пір'їни. Зверху голова біла, на боках є широкі чорні смуги. Повертається птах із зимівлі у березні. Гніздиться колоніями, здебільшого на деревах. Пташенят у гнізді 3—5. Чаплі добувають їжу на мілководді. Живляться переважно дрібною рибою, пуголовками, жабами, комахами. Знищують малоцінну та хвору рибу. Крім того, поїдають багато мишоподібних гризунів, отже, в цілому це корисні птахи.

*Чапля велика біла* — нечисленна, поширена у гирлі Дніпра, Дністра, Дунаю. Вона надзвичайно чепурна, статна, гарна. Навесні у самця з'являється шлюбне вбрання — довге розсукане пір'я — еспрі або егретки, яке виростає на плечах, заходить аж за кінець хвоста. Колись це пір'я прикрашало корони королів, султанів, їх носили модниці. Тому заради кількох гарних пір'їн цього птаха знищували. Оселяються птахи в густих заростях очеретів, де на купах зламаних стебел мостять свої гнізда. Зимують в Африці.

*Чапля мала біла* менша за велику. Оселяється у пониззі Дніпра, Дністра, Дунаю, подекуди у лісостеповій зоні. Гніздиться колоніями на деревах недалеко від води, нерідко з граками або іншими чаплями.

**Ряд Журавлеподібні** об'єднує великих птахів з довгими ногами і шиєю, конічним дзьобом середньої величини (приспосовування до болотного способу життя), порівняно короткими широкими

крилами. Видовжена і зігнута трахея здатна видавати гучні звуки. В Україні поширені журавель сірий і красавка. Оскільки діти розучують вірші, слухають казки, де персонажем є журавель, потрібно під час розгляду ілюстрацій сформувати знання про цього цікавого птаха.

*Журавель сірий* поширений лише у болотистих місцевостях Полісся. Оперення у нього сірого забарвлення, тільки кінці махових та рульових пір'їн чорні, потилиця червона, а по боках голови білі смужки. Птахів називають віщунами, тобто провісниками весни або зими, через приємний голос, що його вони подають під час повернення із вирію навесні і під час осіннього відльоту. Цікаво з дошкільниками простежити за журавлиною зграєю, яка летить ключем. На відстані понад 2 км чути приємне курликання птахів.

У польоті журавель витягує шию і ноги на всю довжину, крилами махає неквапно. У зграї буває від 10 до 40 птахів. Висота польоту 1000 м, хоч спостерігались випадки, коли журавлі летіли на висоті 6000 м. Прилітають птахи з вирію наприкінці березня, тоді ж починаються весняні шлюбні ігри. Кілька самців рано-вранці збираються, кричать, стають у коло. В центр вискакують за чергою то одні то інші птахи, присідають, стрибають, махають крилами, «вклоняються» один одному, ніби виконують якийсь танок. Так триває близько двох годин, після чого з голосним криком вони розлітаються.

Гніздяться сірі журавлі у непрохідних болотах на великій відстані один від одного. Гніздо мостять на купинах або в іншому сухому місці серед болота. Самка відкладає 1—2 великих яйця, які висиджує протягом місяця. Через півроку пташенята досягають розміру дорослих птахів.

Іжа журавлів різноманітна: комахи, молюски, жаби, ящірки, змії, дрібні мишовидні гризуни, зерно гороху, гречки, пшениці, вівса тощо, а також зелені частини рослин та болотяні ягоди (журавлина). На початку осені вони регулярно перелітають на інші поля або луки, щоб знайти їжу. У вересні — жовтні журавлі збираються у великі зграї, починають переліт на південь, до Африки.

*Журавель степовий*, або *красавка*, менший за розміром від сірого журавля, має короткий дзьоб і відносно коротші ноги. У забарвленні переважають сизо-сірі і чорні відтінки. Прикрашають птаха два пучки білого пір'я — «косички» на голові і довге пір'я на волі. Голос у нього схожий на голос журавля сірого, але курликання мелодійніше. Поширений він лише на півдні України. Раніше був численним птахом, проте через полювання і окультурення природних степів цей птах почав зникати. Зараз ці рідкісні птахи занесені до Червоної книги України.

**Ряд Гусеподібні** об'єднує великих і середніх за розміром птахів, які живуть на водоймах, внаслідок чого виробилися такі при-

стосування у будові: дзьоб переважно плоский, по краях його розташовані рогові пластини, які разом з пластинками по краях м'ясистого язика утворюють фільтрувальний апарат. Ноги короткі, направлені вперед, пальці об'єднані плавальною перетинкою. Оперення щільне, не промокає у зв'язку з тим, що змашується виділенням куприкової залози. Всі гусеподібні прекрасно плавають, багато видів добре пірнають. Характерними представниками є лебеді, сірі гуси, крижні, чирки.

В Україні зустрічаються лебідь-шипун і лебідь-кликун. У багатьох містах ці птахи живуть у парках на штучних ставках і доступні спостереженню дітей.

*Лебідь-шипун* — найбільший з лебедів. Відрізняє його від кликуна довга витягнута S-подібна шия, роговий нарост в основі дзьоба. Забарвлення дорослих птахів дуже гарне — білосніжне, а в молодих — сіре. Роздратований лебідь шипить, звідси і походить його назва. Під час польоту крила мелодійно і ритмічно риплять, що дає змогу розрізнити його на далекій відстані.

Як гніздовий птах цей лебідь зберігся у нас лише в гирлі Дунаю й поодинокі пари у пониззі Дніпра і Дністра. Під час перельоту зустрічаються і на інших великих річках.

У березні лебідь-шипун прилітає на місце гніздування, де починається токування, під час якого самці і самки тримаються одне біля одного на воді, дуже граціозні. Лебеді — обережні птахи. Своє величезне гніздо з сухого очерету вони влаштовують у такому місці, де їх не турбує людина. Навколо гнізда обидва птахи витоптують рослинність, це дає їм змогу вчасно помітити будь-яку небезпеку. Самка насиджує 7—9 яєць близько місяця, самець плаває поблизу, оберігаючи її.

Лебеді живляться водними рослинами, які дістають з дна мілководдя. Хоч плавають вони і добре, але не пірнають. У плавнях Дунаю восени птахи споживають багато водяних горіхів, ковтаючи їх цілком.

*Лебідь-кликун* менший за шипуна, шия у нього досить пряма. Кликун подає голосний крик, який чути досить далеко. Зустрічається в нашій країні і залітний *лебідь малий*. Він схожий на кликуна, тільки менший.

На штучних водоймах міських парків зустрічається ще й чорний, або як його називають, *австралійський лебідь*, якого завезено з Австралії як декоративного птаха.

Лебеді, особливо кликуни і шипуни, досить сильні і войовничі птахи. Між ними часто бувають бійки за гніздову ділянку. Ударом сильного крила лебідь може вбити іншого великого птаха і поранити або збити з ніг людину. Жоден хижий птах не нападає на лебедя або його пташенят, які постійно знаходяться під надійним захистом батьків.

Лебеді надзвичайно гарно летять, граціозно витягуючи вперед ший. Паруються птахи на все життя. Якщо один з птахів загине, то другий птах літає самотньо, тужливо кричить і довго не парується. Ці гарні птахи охороняються як рідкісні.

Серед гусей, які найчастіше зустрічаються в Україні, — гуска сіра, білолоба, гуменник. Найбільше значення має *гуска сіра*. Розміром цей птах з середню свійську гуску, має гарне попелясто-сіре забарвлення. Гніздиться лише у гирлі Дунаю, в пониззях Дніпра, Дністра, в інших великих озерах та болотах Полісся і Лісостепу.

Гуси добре ходять по суші, плавають на воді, пірнають. Поранений гусак хоробро захищається від переслідувачів, наносячи крилами сильні удари. Прилітають птахи в першій половині березня. Гнізда мостять в очеретах або в осоці, у кладці 4—6 яєць. Через місяць вилуплюються гусенята, які, підсохнувши, покидають гніздо і тримаються на водоймі серед заростей водних рослин. Самець і самка спочатку невідлучно перебувають біля виводка. Під час захисту малих гусенят дорослі птахи кидаються з сичанням на будь-якого ворога. Через місяць гусенята досягають половини маси дорослих птахів, а ще через місяць маси своїх батьків. Іжа гусей виключно рослинна (свіжа соковита трава, частини болотних рослин, водяний горіх). Линіння у птахів проходить хворобливо, бо відразу випадають усі махові пера і птахи втрачають здатність до польоту. Після линіння ввечері і вранці дорослі птахи разом з молодими літають на поле, де їдять зерно. Гуси — цінні промислові птахи. Сіра гуска — родоначальник ряду порід свійських гусей.

Під час сезонних перельотів зустрічається дуже подібний до сірої гуски, але значно темніший, *гуменник*.

*Крижень* — річкова качка — досить поширений птах в Україні. Його вважають родоначальником більшості порід свійських качок. Крижнів взимку досить багато по різних, особливо незамерзаючих водоймах, а тому вони доступні спостереженню дошкільнят. Слід звернути увагу дітей на красу селезня у весняному вбранні. В літньому оперенні самець подібний до самки і відрізняється тільки світло-сірими рульовими перами з широкою білою каймою.

Навесні крижні прилітають значно раніше від інших качок — з появою перших таловин на льоду. Найулюбленіші місця оселення — лісові болота, плавні по берегах річок і озер, де можна ховати каченят. Гнізда птах мостить недалеко від води в ямці під кущем чи деревом, на купах очерету на воді, в широких дуплах старих дерев. У кладці 8—9 яєць, які висиджує самка. Якщо хтось підійде до гнізда, самка розпускає крила, злегка відлітаючи та підстрибуючи, неначе поранена, намагається привернути до себе увагу і врятувати гніздо.

Крижні добре плавають, пірнають лише під час небезпеки, добре літають, ходять перевальцем. Останній переліт проходить кількома хвилями, починаючи з серпня і до льодоставу. Частина птахів зимує на узбережжі Чорного і Азовського морів, у пониженнях великих річок та на деяких внутрішніх водоймах, що не замерзають.

Спостерігаючи за птахами, слід розповісти дітям, що вони живляться водяними рослинами, насінням, комахами, молюсками тощо. М'ясо крижнів дуже смачне, тому він є одним з основних мисливських птахів.

**Чирок** (*тріскунок, свистунок*) — маленька качечка, майже вдвоє менша за свійську, найпоширеніша серед качок, доступна для спостережень з дітьми. У самця забарвлення спини та грудей навесні яскраве, черево біле, боки та крила світло-сірі. На коричневій голові рисочки за очима, дзьоб чорний. Самка світло-бура, ряба, знизу біляста. Після линня (з другої половини літа) самці забарвлені так само, як і самки.

Чирки добре плавають, ходять сушею і досить швидко літають. Навесні прилітають у другій половині березня і оселяються по берегах водойм, де є зарості очерету, рогу, різні кущі, переважно в зоні Полісся і Лісостепу. Гнізда мостять у густій траві, куди самка відкладає 7—10 яєць. Живляться чирки насінням і зеленню рослин, молюсками, комахами.

Рано восени чирки відлітають на південь. Чирок є окрасою природи, основним мисливсько-промисловим птахом України.

**Ряд Соколоподібні, або Денні хижаки.** Хоч хижих птахів спостерігати з дітьми доводиться рідко, проте досить часто у сільських місцевостях діти чують від дорослих про їхню шкідливу діяльність. Через це є потреба формувати у дошкільників правильні уявлення про роль хижих птахів у природі.

Розглядаючи ілюстрації з зображенням хижих птахів, слід підкреслити їхню своєрідну будову: міцний гачкуватий дзьоб, довгі загнуті кігті, за допомогою яких утримується здобич. Іжа хижих птахів тільки тваринна. Вони полюють переважно на гризунів, комах, рідше на птахів, риб, земноводних, плазунів, поїдають падаля. Більшість хижих птахів — корисні. Наприклад, боривітри протягом дня з'їдають від двох до дев'яти мишей і полівок. Вигодовуючи пташенят, вони за місяць приносять до гнізда 190 ховрахів і 200—250 мишоподібних гризунів. Окрім усього, знищуючи хворих і слабких звірів і птахів, хижаки відіграють важливу роль у природному доборі.

Через неправильне ставлення людей до цих птахів та зміни в навколишньому середовищі кількість птахів значно скоротилася і багато їх занесено до Червоної книги України: змієїд, стерв'ят-

ник, сип білоголовий, гриф чорний, беркут, могильник, орел степовий, орлан-білохвіст, шуліка червоний, скопа, балобан, сапсан.

Досить поширеними хижими птахами є шуліка чорний, яструби. Шуліку легко розпізнати за довгим виделкоподібним хвостом. Це перелітний птах, який вже в березні літає у лісах, річкових заплавах. Гнізда мостить на деревах, відкладаючи 2—4 яйця. Живиться рибою, переважно дохлою, дрібними гризунами, комахами, покидьками. Слід пояснити дітям, що шуліки — корисні птахи.

**Яструбів великого і малого** можна впізнати за сірувато-бурым забарвленням спини і смугастим забарвленням нижньої частини тіла. Птахи живуть у лісах, де високо на деревах влаштовують гнізда. Живляться птахами, гризунами, у зв'язку з чим приносять певну шкоду. Яструби — птахи-санітари, яких потрібно охороняти, як і всіх інших хижих птахів, що стали рідкісними.

**Ряд Куроподібні.** Це дуже поширена група птахів, більшість з яких ведуть наземний спосіб життя. Дзьоб короткий, опуклий. Крила короткі і широкі, ноги сильні, пристосовані до розгрібання. Птахи вивідкові, полігамні.

В Україні зустрічається тетерук, глухарі, куріпка сіра, перепел, фазан, рябчик. Вони недоступні для спостереження дошкільників, але з їхніми представниками діти часто зустрічаються в художній літературі, на ілюстраціях.

**Глухар** — один з найбільших представників куриних. Він такого самого розміру, як індичка. Самці мають темно-буре оперення з білими плямами і металево-зеленим відблиском чорного вола. червоні брови, спина та крила темно-коричневі.

Оселяються глухарі у великих старих лісах. В Україні поширені в Карпатах і північних районах Полісся. Глухарі більше перебувають на деревах, де й живляться взимку майже тільки хвою, а в інші пори року — ягодами, жолудями, насінням, зеленими ніжними листками. Влітку охоче поїдають різних комах, черв'яків. Пташенята живляться виключно маленькими комахами. Глухарі розривають мурашники і поїдають не тільки мурашиних лялечок, а й самих мурашок. Згодом починають їсти ягоди, ніжні листочки, насіння. Так само, як і дорослі птахи, глухарята ковтають камінці для кращого перетравлення їжі.

Одне з найцікавіших сезонних явищ у житті глухарів — токування. У березні під час токування глухар співає своєрідну пісню — серед звуків чується то якесь скриготіння, то бурмотіння. Дуже обережний чутливий птах так захоплюється співом, що на кілька секунд зовсім втрачає слух і свою звичайну обачність — не чує не тільки сильного шуму, а навіть постріли мисливців. Саме тому птах і дістав назву глухар.

Взимку, коли випадає глибокий сніг, глухарі з дерева пірнають

у кучугури, де і ночують, а у великі морози та хуртовину перебувають там і вдень.

Оскільки глухарі в Україні стали рідкісними птахами, вони охороняються.

*Тетеруки* раніше були дуже поширені в Україні, зараз вони гніздяться на Поліссі, півночі Лісостепу і в Карпатах. Улюблені місця — узлісся, розріджені мішані ліси, березові гаї, вирубки біля боліт. Дорослий самець має червоні брови, чорне з металевим відблиском оперення, біле «дзеркальце» на крилах. Самка так само, як і молоді птахи, сірувато-руда або ж сіренька, строката, що дає їй змогу маскуватися під час висиджування.

Тетерук більшу частину життя проводить на землі, де він швидко рухається. Під час переслідування негайно злітає. Літає швидко і легко. З дерева злітає безшумно, а із землі — з великим шумом. Птах не боїться холоду і взимку перебуває переважно на деревах, але під час великих морозів заривається у глибокий сніг, де робить ходи до 8 м завдовжки. Коли трапляється снігова кірка, багато птахів гине, не маючи змоги пробитися через неї.

Так само, як і у глухарів, у тетерука навесні відбуваються шлюбні ігри — тетерукові токи. Рано-вранці самці збираються на галявині і, розпустивши пір'я, починають бурмотіти, наскакуючи один на одного. Після парування самка відкладає в ямці на землі 6—12 яєць. Маленькі пташенята здобувають собі корм, як тільки виходять з гнізда. Спочатку вони живляться виключно комахами, а пізніше починають їсти і ягоди, листки та квітки різних трав. Самка, як курка-квочка, прикриває малюків крилами від крилатих хижаків і щоб зігріти їх у холодну ніч. Побачивши ворога, самка тетерука нерідко відвертає на себе увагу — починає шкутильгати, тягне крило, ніби поранена, і відводить хижака подалі від пташенят. А пташенята тим часом розсипаються у траві, припадаючи до землі, і так сидять нерухомо, зовсім непомітні.

Двотижневі пташенята можуть перелітати значну відстань, а через місяць літають, як дорослі птахи. Живляться тетеруки влітку мурашками, жуками, гусінью, а також листками і насінням диких і культурних рослин. Взимку поїдають сережки, бруньки на гілках берези, вільхи, верби та жолуді.

У тетерука багато ворогів (лисиці, енотовидні собаки, тхори, бродячі коти й собаки, хижі птахи). Багато яєць і пташенят гине також від несприятливих погодних умов. Тетеруки охороняються законом.

*Рябчик* має строкате, плямисте забарвлення з рудуватими і білими смужками, звідси і назва. Цей птах надзвичайно спритно бігає між кущами, травою, його навіть важко помітити в заростях. Свою присутність птахи викривають протяжним свистом. Оселяються рябчики у хвойних і листяних лісах. В Україні зустрічається

в Поліссі і в Карпатах у хвойних та листяних лісах. Живуть птахи парами, кожна з них має свою ділянку. Гніздо влаштовує у ямці. Самка має захисне забарвлення і майже непомітна в добре замаскованому гнізді. Живляться рябчики переважно бруньками, хвоею, лісовими ягодами, молоденькими листочками. Під час виведення пташенят поїдають і комах. Через кілька годин після вилуплення пташенята швидко бігають і разом з самкою переходять на поляни, просіки та узлісся в пошуках комах, а через 2—3 тижні вже злітають на дерево, де і ночують. За спостереженнями орнітологів, значна частина яєць і пташенят рябчика гине від хижаків, хвороб і весняних холодів.

*Перепели* — рудувато-сірі, строкаті пташки, трохи більші за шпака. Самець відрізняється від самки темною плямою на волі. Птахи ведуть наземний спосіб життя і розповсюджені повсюдно в Україні — на трав'янистих луках, у заплавах річок, різнотравних степах, посівах злакових культур і на лісових галявинах. Немає цього птаха лише в Карпатах, суцільних лісових масивах Полісся і надто посушливих степах.

Незабаром після повернення із зимівлі у пташок починаються шлюбні ігри. Самці подають дзвінкі звуки: «Піть-падьом, піть-падьом», — розшукуючи самок. Ці звуки домінують у повітрі і, якщо є можливість, слід привернути увагу дітей до них, навчити розрізняти звуки, з допомогою картинки розглянути цих пташок і цікаво розповісти про них.

Перепели — обережні птахи, добре ховаються у траві, швидко бігають. Під час небезпеки сидять нерухомо, притуляються до землі, а потім швидко і несподівано злітають з гучним «тюрлю» і летять низько над землею. Гніздо мостять у ямці, відкладаючи від 9 до 18 яєць, висиджують 15—17 днів. Пташенята вилупляються завбільшки з маленького горобчика. Вони дуже рухливі. Під час небезпеки розсипаються в різні боки, залягаючи навіть на зовсім відкритій місцевості. Тільки завдяки плодючості виживають ці беззахисні птахи, з яких половина гине ще в молодому віці.

Живиться перепел пагонами, різним насінням та комахами, серед яких є багато небезпечних шкідників. М'ясо перепелів дуже ніжне і смачне. Зимують птахи у Північній Африці і Південній Азії.

*Фазан* — чудовий декоративний птах, особливо самець. У самок забарвлення темніше і коротший хвіст. Улюблені місця перебування птаха — густі чагарникові та очеретяні зарості. Більшу частину свого життя він проводить на землі, а ночує переважно на дереві. На землі бігає надзвичайно швидко і невтомно. Як і в інших куриних, у них є токування. Якщо на токовищі два самці, вони починають битися, як свійські півні. Гніздо фазан мостить у густих заростях на землі. 18—20 яєць самка висиджує протягом 23—25 днів. Вилупившись, пташенята залишають гніздо, починають

швидко бігати і розшукувати собі їжу, переважно дрібних комах.

Живляться фазани ягодами, насінням, бруньками та молодими пагонами, а влітку ще й різними комахами. В Україні фазани найкраще акліматизувалися у південних областях. Фазан — окраса нашої природи, винищувач шкідливих комах і цінний мисливський птах, м'ясо якого дуже смачне.

*Куріпка сіра* — осілий птах, розповсюджений по всій території України, крім високогірних районів Карпат та лісових масивів Полісся. Вона нагадує невелику свійську курку. Самець — сірувато-бурий, строкатий, на грудях у нього коричнева пляма. Самка має темніше забарвлення.

Куріпка сіра — виключно наземний птах. На дерева сідає рідко. Охоче порпається в землі, розшукуючи їжу. Бігає швидко з піднятою головою. Під час небезпеки злітає з гучним ляскатом крил і швидко перелітає на невелику відстань. Протягом року куріпка сіра живе в одному районі. Гніздиться у заростях на полях, в кущах або на узліссях, інколи у посівах озимини. Гніздо — ямка в землі, м'яко вистелена всередині, куди самка відкладає до 20 і більше світло-бурих яєць, які висиджує понад три тижні так старанно, що інколи її можна взяти з гнізда руками. Вилупляються пташенята опушеними. Через десять днів вони можуть пурхати, а через 3—4 місяці досягають розмірів дорослих птахів. Самець щоранку скликає пташенят особливим свистом. Коли виводок підростає, птахи зграйкою летять на місце годівлі.

Куріпка сіра має смачне м'ясо, а ще дуже корисна тим, що поїдає комах, які живуть у верхніх шарах ґрунту та у траві, на злакових та овочевих культурах. 3—4 виводки куріпок можуть майже повністю знищити довгоносика і його личинок на 1 га цукрових буряків. Поїдає куріпка сіра і колорадського жука, якого мало споживають інші птахи.

**Ряд Сивкоподібні** об'єднує птахів, зв'язаних з болотами, річками, озерами, морськими узбережжями. До них належать мартини, крячки, кулики — досить розповсюджені птахи, з якими часто можуть зустрітися діти під час екскурсій до водойм.

На озерах Полісся, Лісостепу часто зустрічається *звичайний мартин* — птах з світло-сірим оперенням і коричневою головою. На півдні України зустрічається *мартин чорноголовий* — гарний білий птах з чорною головою і сірою спиною і крилами. Милуючись красою цих водних птахів, слід розповісти дітям, що вони добре літають і добре плавають, бо на пальцях у них є плавальні перетинки. Живляться мартини в основному комахами — шкідниками сільського господарства і цим приносять велику користь людям. Гніздяться птахи колоніями, гніздо роблять на землі, на піску, іноді на мілководді. Відкладають 2—3 строкатих яйця (захис-

не забарвлення). Пташенята у мартинів вилупляються зрячими, покритими пухом. У віці 2—3 днів вони можуть бігати і плавати, але самостійно живитися не можуть. Дорослі птахи годують їх комахами.

Досить часто на водоймах України можна зустріти *сріблястого мартина*. Оперення його біле, за виключенням голубувато-сірої спини і крил, кінці яких чорні. Сріблястий мартин більший за звичайного. Це сильний, сміливий, агресивний птах з поведками хижака. Живиться рибою, молюсками, дрібними гризунами, яйцями і пташенятами різних птахів, комахами, відходами рибних промислів, падаллю. Отже, птах всеїдний. Винищуючи мишоподібних гризунів, мартин приносить користь, в той же час може вважатися шкідливим, якщо селиться поблизу рибозаводних господарств.

На узбережжях Чорного і Азовського морів можна спостерігати з дітьми *морського голубка*. За зовнішнім виглядом він нагадує звичайного мартина, але відрізняється від нього відсутністю темного забарвлення голови, рожевуватим відтінком оперення черева і більш довгим дзьобом. Живиться морський голубок переважно дрібною рибою і різними безхребетними, як водними, так і наземними. Слід формувати у дітей добре ставлення до цих гарних і корисних птахів.

В одних водоймах з мартинами зустрічаються крячки. Придивляючись з старшими дошкільниками до цих птахів, слід звернути їхню увагу на те, що крячки менші за розміром від мартинів, у них довгі вузькі крила, на голові чорна шапочка. Привертає увагу їхній спосіб видобувати корм різкими кидками у воду.

Найчастіше зустрічається *річковий крячок*. Навесні у цих птахів відбуваються шлюбні ігри і тоді можна спостерігати, як один з птахів літає з рибою у дзьобі, а інший супроводжує його.

Живляться крячки тваринною їжею, основою якої є дрібна непромислова риба. Поїдають також комах, наприклад сарану, тому вважаються корисними.

Поруч з річковим зустрічається *чорний крячок* — один з найдрібніших. Його розрізняють за темно-сірим забарвленням, чорною голівкою. Живиться птах в основному різноманітними безхребетними. Крячки — перелітні птахи.

Біля води можна побачити пташок з довгими ногами. Це *кулики*. Один з найменших куликів — *малий зуйок*. Наче маленька сіра кулька котиться він по піщаному берегу. В разі небезпеки може затаюватися, притискаючись до землі, що робить його непомітним. Яйця ці пташки відкладають просто на березі, злегка прикриваючи їх піском. Живляться пташки різними комахами, яких збирають на березі, а на зиму відлітають до Африки, Південно-Східної Азії.

Цікавий представник сивкоподібних — *чайка звичайна*. Її характерна ознака — чубчик на голові. Шлюбні ігри чайок супрово-



джуються криками: «Чиї ви». Чайки — рухливі пташки, швидко бігають серед трави, відшукуючи свій основний корм — комах, їхніх личинок. Уже в серпні — вересні чайки відлітають до Англії, Франції, Північної Африки.

**Ряд Голубоподібні** об'єднує птахів середньої величини, різноманітного, але неясного забарвлення. Голуби ведуть денний спосіб життя, більшість з них осілі. Всі голуби моногами і утворюють досить міцні пари. Пташенята гніздового типу вилупляються голими і безпомічними і живляться так званим пташиним молоком — клітинами епітелію, що відшаровується від вола, з випотом лімфи. Пташенят що підросли, годують насінням, що розбухло у волі.

Найбільш поширений напівдикий *свійський голуб*, схожий на *сизого голуба*, зустрічається в усіх населених пунктах України. Саме його і доводиться найчастіше спостерігати з дошкільниками.

Весняне воркування і парування починається рано, наприкінці лютого. Гніздо влаштовують у будівлях людини самець і самка. Воно має вигляд неохайно складеної купки з гілок. Висиджують яйця обидва птахи протягом 17 днів. Пташенята живляться кашкоподібним виділенням, устромляючи свій дзьоб у широко розкриті роти дорослих птахів. Навесні цікаво спостерігати енергійне воркування самця, який приймає своєрідні пози, здійснює токові польоти. Голуби живляться насінням різних рослин — дикорослих і культурних, яке збирають на землі. В умовах міста птахи охоче поїдають крупу, розмочений у воді хліб тощо. Там, де цього птаха не переслідують, він стає довірливим, охоче розгулює по ділянці дитячого садка, по дворах.

Дикі сизі голуби уникають людини. Мало можливостей для спостережень і за такими видами голубів, як *синяк*, *припутень*, які населяють ліси. Зате досить поширеною у населених пунктах стала *кільчаста горлиця*, яка потрапила в Україну порівняно недавно з Балкан і стала звичайним птахом міст і сіл.

Під час розглядання птаха, слід пояснити дітям його назву. Кільчастою горлицею його називають за чорне півкільце на шиї. Пташка дуже ладна. Вохристе оперення прикрашає чорна з білим смужечка на горлі. Кільчаста горлиця веде осілий спосіб життя. Гнізда будують парами на деревах, телеграфних стовпах, іноді навіть на стрілах підйомних кранів, що працюють на будівництві. Гніздо складається з невеликої кількості гілок. У кладці, як і у напівдикого домашнього голуба, два яйця, з яких через 14 днів вилупляються пташенята, а через 25 днів вони вже літають. За літо може бути дві кладки.

Дітей легко навчити розрізняти сумний спів самця: «Ху — ху — ху». Для співу птах вибирає відкрите місце. Живляться кільчасті горлиці насінням бур'яну, а також насінням культурних рослин,

які збирають у дворах, на токах тощо. У суворі зими птахи страждають від морозу — у них відмерзають пальці, під час снігопадів вони голодують. Слід подбати в цей час про підгодівлю птахів, які є окрасою нашої природи. М'ясо голубів їстівне.

**Ряд Зозулеподібні.** Це середні за розміром птахи з довгим хвостом, вузькими довгими крилами і великим ротом.

У світовій фауні налічується 146 видів зозул, з яких більша половина будує примітивні гнізда, самі насиджують яйця і виводять пташенят. У решти зозул спостерігається гніздовий паразитизм. Саме до таких належить і наша *зозуля звичайна*.

Зозуля трохи більша за шпак, з темно-сірим або буро-рудуватим у самок забарвленням, знизу забарвлення сірувато-біле з темними поперечними смугами по білому череву.

Зозуля повертається з вирію у другій половині квітня. Спочатку прилітає самець, а через кілька днів і самка. Самець займає ту саму гніздову територію, на якій він вивівся. Перші два-три дні після прильоту він мовчить, а потім починає співати, приваблюючи самку. Пісня самця характерна: «Ку — ку». Кукує самець, сидючи на підвищенні у верхній частині крони, а у степовій місцевості — на кущах. Під час співу самець опускає крила, піднімає і розпускає хвіст. Кукування можна слухати і вдень і вночі, але особливо інтенсивно птахи співають на ранкових та вечірніх зорях. На пісню самця скоро прилітає самка, якщо ж вона не підлетить, самець перелітає на деяку відстань і знову починає кукувати. Вслуховуючись у кукування зозулі, доцільно показати дітям зображення птаха і розповісти про нього.

Живе зозуля в найрізноманітніших древних насадженнях, а на півдні — і в очеретяних плавнях. Найчастіше її можна зустріти там, де гніздиться багато співучих пташок. Шугаючим польотом над землею вона лякає маленьких пташок, які злітають з своїх гнізд, відкриваючи їх розташування. Тим часом зозуля зазирає у кожний кущ, спускається на землю, відшукує гнізда потрібної їй пташки, щоб покласти туди своє яйце. Підкидають яйця зозулі по-різному. Якщо гніздо відкрите і досить міцне, вона сідає на гніздо і відкладає в нього яйце. Якщо ж гніздо міститься у щілині, дуплі, зозуля відкладає яйце на землю, а потім у дзьобі переносить його у гніздо. Звичайно яйце підкидається у гніздо з незакінченою кладкою. Побачивши зозулю коло свого гнізда, більшість горобиних пташок піднімають гомін, намагаючись відігнати її. На покладене в гніздо яйце пташки реагують по-різному: деякі покидають гнізда, деякі роблять нову підстилку і починають нову кладку. Більшість пташок просто викидає чуже яйце з гнізда. Однак багато з них не помічають зозулиного яйця.

Першим в гнізді вилупляється зозулення (на 12-й день), а на 12—14-й день інші пташки. Пташеня зозулі голе, воно більше від

інших пташенят, росте дуже швидко, особливо в перші дні. На другий день після вилуплення у зозуленяти починає виявлятися рефлекс викидання — все, що є у гнізді, воно намагається викинути. Найбільш активно зозулення поводить себе тоді, коли немає птахів-хазяїв, а його «брати і сестри» малорухливі, оскільки коли немає дорослих птахів, вони мерзнуть і цепеніють.

На нижній частині спини зозуленяти є особливе заглиблення. Гола шкіра на цьому місці, а також на спині і на боках його тіла досить чутлива. Під час доторкування до них у зозуленяти відразу ж виявляється рефлекс викидання: воно широко розставляє ноги і, спираючись головою об дно гнізда, намагається підлізти під яйце або під пташеня. Коли йому це не вдається, зозулення кількома штовхальними рухами пересуває жертву на спину. Притримуючи на спині яйце або пташеня за допомогою крилець, зозулення тягнеться до стінки гнізда, піднімається на витягнутих ногах і, різко штовхаючи, викидає пташеня через край гнізда. Протягом 3—4 днів зозулення позбавляється від своїх «зведених» братів і сестер. На п'ятий день життя зозуленяти рефлекс викидання згасає і решта пташенят гине від голоду.

Усього у гнізді зозулення проводить три тижні, але ще близько місяця птахи піклуються про нього, знаходять і годують, хоч інколи доводиться сидати на спині пташеняті, щоб дотягтися до нього дзьобом. Зозуля перестає кукувати, коли нікуди вже підкладати яйця.

Протягом сезону розмноження, який у зозул розтягнутий і продовжується з кінця квітня до середини липня, кожна самка відкладає 20 яєць з інтервалом у 1—3 дні. Яйця зозулі порівняно з розміром птаха досить дрібні. Форма яєць і їх забарвлення надзвичайно різноманітні, але в цілому вони схожі на яйця хазяїв гнізда. Найчастіше самка зозулі підкидає яйця до тих птахів, в гнізді яких вона сама вивелася.

Про вдачу зозулі, її поведінку складено багато легенд, казок, байок. Насправді ж зозуля підкладає яйця в чужі гнізда зовсім не через легковажність. Це вироблене століттями пристосування пов'язане з особливостями її життя. Вона не може сама висиджувати пташенят, бо несе яйця не відразу, як інші птахи, а з інтервалом в 1—3 дні. Період відкладання яєць у зозулі дуже тривалий (з травня по серпень). У цей час вона встигає відкласти 20—26 яєць. Оскільки розвиток зародка закінчується через 11—12 днів, неможливо було б і висиджувати кожне яйце і годувати пташеня одночасно.

Вільна ж від клопоту будівництва гнізда й насиджування яєць зозуля летить туди, де є багато шкідників лісу. За годину вона може з'їсти більше 100 гусениць. Зозуля — єдиний птах, що знищує волохату гусінь шовкопрядів — надзвичайно небезпечних

шкідників лісу. Отруйні волоски гусені не завдають їй ніякої шкоди, бо шлунок її періодично очищається від колючих волосків, відригуванням їх з шлунку разом з кутикулою. Для пташенят їжа, яку споживає зозуля, була б несприйнятливою. Крім волохатої гусені, зозуля споживає личинок пильщиків, хрущів, кобилок та інших досить шкідливих комах.

У вирій на зиму зозулі починають відлітати влітку поодиночки, а далі вже летять невеликими зграйками. Спочатку відлітають старі птахи, а потім молоді, але незважаючи на те що відлітають уперше, вони безпомилково досягають Африки або Індії, де і зимують.

У дітей слід формувати правильне ставлення до цього корисного птаха.

**Ряд Соподібні** об'єднує нічних хижих птахів, поширених майже повсюди, дошкільники зустрічаються з цими птахами найчастіше у казках, оповіданнях. В Україні нараховується 13 видів сов. Найбільш поширені з них пугач, сова вухата, сич хатній, сова болотяна. Інші види рідкісні або залітні.

Під час розгляду ілюстрацій треба звернути увагу дітей на те, що у всіх сов округла, досить велика голова, великі жовті очі, спрямовані вперед. Сова — єдиний птах, що може дивитися в одному напрямку обома очима одночасно. Пристосування до хижацького способу життя — це короткий гачкуватий дзьоб, пальці з гострими зігнутими кігтями, м'яке оперення, яке дає змогу совам безшумно літати. Своїми великими очима сови вночі бачать так, як інші птахи вдень. Дуже гострий у сов слух, за допомогою якого вони полюють уночі.

Сови — гніздові, переважно осілі птахи. Гніздяться в дуплах, на землі, в щілинах скель і будівель, в старих гніздах інших птахів (особливо ворон, граків). Пари створюють постійні.

Живляться сови здебільшого мишами, щурами, політками, ховрашками. А дрібні сови знищують ще велику кількість комах, серед яких є багато шкідливих.

Удень сови ховаються в дуплі, гушавині дерев, на горищах, а з настанням вечірніх сутінків вилітають на полювання. Сова здаєку чує шарудіння миші і без промаху хапає здобич кігтями, якими проколює її і ковтає. Неперетравлені шерсть, пір'я і кістки сова відригує.

Найбільшим птахом серед сов є *пугач*, який осіло живе в густих непролазних лісах, ярах і урвищах на берегах річок, морів. Оперення у нього зверху темно-руде, смугасте, знизу світліше. З боків голови стирчать вушка — пучки видовженого пір'я.

Темної ночі можна почути незвичайний, приглушений крик пугача: «У — гуу». Часом він змінюється верещанням, страшним

реготом. Іноді нагадує плач дитини, чи нявчання кішки. Це шлюбні пісні самця, за які його її називали пугачем.

Самка відкладає 2, рідше 3 білих кулястих яйця. Вона висиджує лише перші яйця. В цей час її годую самець. Коли ж вилупляється перше пташеня, дорослі птахи літають на полювання інколи на відстань до 10 км від гнізда, а первісток зігріває яйця. Пташенята починають літати через 2—3 місяці.

Парується пугач на все життя. Живиться різноманітними гризунами: від мишей і полівок до зайців, яких захоплює зненацька під час сну. Полює на ворон, круків, голубів, качок, куріпок, рябчиків. Зголоднілий птах пожирає своїх слабких родичів. На світанку пугач влаштовується на відпочинок у темному затишному місці — найчастіше на дереві біля самого стовбура. Якщо вдень птахи побачать пугача, вони всією зграєю кидаються на нього.

Як рідкісний птах пугач занесений до Червоної книги України.

**Сова сіра** зустрічається в Поліссі, Лісостепу, в байрачних лісах, парках в степовій зоні. Має сіре або руде забарвлення. Гніздиться у дуплах, печерах, а інколи в будівлях. Із сховищ сова влітає на полювання тільки вночі, тому вдень її мало хто бачить. Своїх пташенят вигодовує лише дрібними гризунами. За рік вона знищує їх від 700 до 1000. Це дуже корисний птах.

**Сова вухата** названа так за добре помітні пір'яні «вушка» чорного кольору з рудими облямівками. Вона трошки більша за ворону, має рудувате, рябе забарвлення. Поширена по всій Україні, де зустрічається в лісах, парках, лісосмугах тощо. Восени і взимку інколи збирається у зграї. Гнізда влаштовує у старих гніздах ворон, граків і хижих птахів. Зрідка гніздиться в дуплах. Самка відкладає 4—5 яєць на початку квітня і через чотири тижні починають вилуплюватися пташенята. За рік вухата сова знищує багато гризунів, переважно мишей і полівок.

**Хатній сич** — маленька, розміром з голуба, сова, поширена по всій Україні. Назва її пов'язана з тим, що вона селиться у населених пунктах або неподалік від них. Гнізда влаштовує на горіщах, у щілинах будівель. Живиться переважно гризунами, рідше великими комахами. Полює не тільки в сутінках, а інколи і вдень.

Отже, сови корисні птахи, яких треба охороняти. Розглядаючи з дітьми малюнки, читаючи про сов, слід формувати правильне ставлення до них.

**Ряд Стрижоподібні, або Довгокрилі.** Досить часто можна спостерігати *стрижів чорних*, яких ще називають *серпокрильцями*. Слід звернути увагу, що вони трохи більші за ластівок, а крила у них немов два серпи, звідси і назва — серпокрильці. Птахи дуже швидко літають. Швидкість польоту може досягати 144 км/год.

Слід запропонувати дітям прислухатися до своєрідного свисту стрижив: «Ві — зза, ві — з — з — з — з», — який добре чути під час їхнього стрімкого польоту.

Гнізда стрижі влаштовують під дахами, у щілинах високих будівель та скель. Для гнізда птахи ловлять у повітрі пір'я, сухі стеблини, волосся, тобто те, що піднімається вгору від вітру. Самка відкладає 2—3 яйця, які висиджує 18 днів, годую її в цей час самець. Коли вилуплюються пташенята, батьки близько 300 разів на день приносять їм їжу. Стрижі виловлюють тільки літаючих комах, бо ходити по землі цей птах не може: усі чотири пальці його ніг спрямовані вперед.

Уже наприкінці серпня ці птахи збираються у вирій, а з південних районів відлітають у вересні. Слід розповісти дітям, що серпокрильці знищують дуже багато мошок, комарів і цим приносять користь людині.

**Ряд Дятлоподібні.** Це середнього розміру птахи, більшість яких для влаштування гнізда видовбують дупла. Найбільш поширені в Україні великий строкатий дятел, чорна жовна, зелений дятел та крутиголовка.

Дятли досить доступні для спостереження під час яких дошкільникам слід розповісти про цікаві пристосування дятла до способу життя на деревах. Для всіх дятлів характерний міцний, долотоподібний дзьоб, яким вони добувають з-під кори і навіть з деревини комах та їхніх личинок. Язик у дятлів надзвичайно довгий (8—14 см), змочений липкою слиною. Це найбільш чутливий орган дотику. Ним вони добувають з-під кори та деревини комах та їх личинок. Своєрідне розташування пальців, два з яких спрямовані вперед і два назад, гострі кігті дозволяють птаху вправно лазити по деревах. При цьому вони спираються на цупкий хвіст. Літають неохоче, але швидко — то різко піднімаються, то ніби падають зі складеними крилами.

Живляться комахами та личинками короїдів, жуків-вусачів, які живуть під корою і в деревині. Оглядаючи і вистукуючи стовбури, дятел, ніби лікар, дізнається, яке дерево пошкоджене, бо здорове відгукується дзвінко, а пошкоджене глухо. Виявивши поживу, дятел ніби долотом пробиває кору пошкодженого дерева, знаходить і дістає липким язиком личинки. Поїдають птахи і різних комах, яких знаходять на деревах. Взимку живляться насінням ялин і сосен, створюючи так звані кузні.

Особливо активно дятли знищують шкідників під час годівлі пташенят, яким вони приносять їжу близько 300 разів на день. Гніздяться дятли в дуплах, які самі ж і видовбують. Дупла мають круглий вхідний отвір, відповідно до розміру птаха, і досить простору камеру нижче від отвору.

Улітку дятли перебувають у місцях гніздування, потім кочують по лісах і садах разом з іншими птахами у пошуках їжі.

Найбільш поширений у нас *великий строкатий дятел*. Слід повернути увагу дітей до гарного забарвлення птаха: зверху чорне з білими плямами на крилах, а знизу біле. Підхвістя і потилиця у самця і молодих птахів червоні. Навесні інколи можна почути різкий та гучний крик дятла і своєрідну трель — відлуння під час дуже частих і сильних ударів дзьобом по сухому гіллі. Це його шлюбна пісня.

Щороку дятел видовбує нове гніздо. В нього самка відкладає 5—6 яєць. Висиджують їх самець і самка близько двох тижнів, а потім понад три тижні годують пташенят виключно комахами. Сідаючи на стовбур дерева вниз, дятел стрибками по спіралі піднімається вгору, уважно оглядає кожну щілину в корі як на стовбурі, так і на бокових гілках. Рано навесні дятел інколи продовжує на корі берез, клена чотирикутні дірочки, коли з них потече сік, п'є його. Ним ласують також білка та деякі комахи.

*Чорна жовна* — найбільший, найсильніший з дятлів. Оперення в нього чорне, лише на голові в самця і на потилиці в самки яскрава червона шапочка. Поширений переважно в Поліссі і Карпатах, взимку зустрічається і південніше. В пошуках їжі своїм могутнім дзьобом він може роздовбувати порохняві пеньки, гнилі всередині осики або очищати від кори стовбур великої сосни, ялини.

*Дятел зелений* має зверху яскраво-зелене оперення. Зверху голова, потилиця і «вуса» у самця червоні. Він більший, ніж дятел строкатий. Живе в лісах (переважно в Поліссі, Лісостепу і Карпатах). Під час осінніх та зимових перельотів зустрічається і в інших місцях. На відміну від інших дятлів, дятел зелений знищує комах не тільки на деревах, а й на землі, розшукуючи їх у лісовій підстилці. Взимку охоче поїдає рослинну їжу. Інколи дятел може ласувати лісовими мурашками, та порівняно з користю, яку дятли приносять лісу, ця шкода незначна.

Спостерігаючи дятлів і розповідаючи дітям про лісового лікаря, вихователь повинен наголосити на тому, що птах не тільки знищує багато шкідників лісу, а й видовбує дупла, в яких оселяються інші комахоїдні пташки.

*Крутиголовка* — трохи більший за горобця, рудувато-коричневий з недовгим дзьобом птах, що має звичку, виглядаючи з дупла, крутити головою, так само, як гадюка, а під час небезпеки і шипіти. При цьому висуває язик і розпускає строкатий м'який довгий округлий хвіст. По стовбурах дерев не лазить, а сідає на горизонтальні гілки і на землю. Поширений по всій території України.

Гніздиться у природних або старих дуплах, в щілинах, інколи виганяє з них синицю чи повзика. Живиться різноманітними кома-

хами. На зиму відлітає у Північну Африку. Крутиголовка — цікавий птах своєю захисною поведінкою.

Навчаючи дітей спостерігати птахів, треба, щоб вони твердо засвоїли: птахи бояться різких рухів і гучних звуків.

### Клас Ссавці, або Звірі

Ссавці походять від звіроподібних плазунів. Найбільш характерні ознаки ссавців: теплокровні, тіло покрите волоссяним покривом, живородні, дитинчат вигодовують молоком.

Форма тіла у ссавців різноманітна і пристосована до навколишнього середовища. Наприклад, у бобра розвиваються плавальні перетинки, сплющується хвіст, густе хутро не намокає.

Скелетно-м'язова система ссавців досконала, що відповідає значній різноманітності рухів звірів. Шкіра ссавців багата жировими, потовими залозами, частина з яких перетворена у молочні і пахучі залози. Волоссяний покрив виконує термоізоляційну функцію, захищає шкіру від пошкоджень і деяких паразитів, містить дотикові рецептори, покращує аеро- і гідродинамічні властивості тіла, забезпечує видоспецифічність забарвлення.

Верхній ярус хутра утворений остевим волоссям, нижній — пуховим. Щетина кабанів — видозмінений остевий волос. Волосся нахилене в певному напрямку, що забезпечує обтічність тіла. Велике волосся, що видається над хутровим покривом, називають вібрисом. Воно розташоване на тих частинах тіла, якими тварина частіше торкається навколишніх предметів — на кінці морди, череві, кінцівках, і відіграє роль органів дотику.

Серце у ссавців чотирикамерне, є два кола кровообігу. Дихання легеневе. Частота пульсу і дихання у різних тварин неоднакова. У мишей частота пульсу — 600, у бика — 24 удара за хвилину.

У ссавців досконала і по-різному влаштована травна система через значну різноманітність кормів. Як і у птахів, потреба в їжі ссавців пов'язана з теплокровністю. У зв'язку з тим, що температура тіла ссавців нижча, ніж температура птахів, вони споживають менше їжі, і все ж маленькі звірки, наприклад землерийки, з'їдають за добу їжі в 2—3 рази більше від маси тіла. Великі звірі споживають менше кормів. Добування, збір і механічна переробка їжі здійснюється за допомогою травного апарату. Зуби у ссавців різні за формою і призначенням залежно від характеру їжі. Вони поділяються на різці, ікла, передкорінні, корінні. Оброблена і змочена слиною їжа з ротової порожнини через глотку і стравохід потрапляє в шлунок. У більшості ссавців шлунок добре розвинутий, однокамерний. У жуйних тварин, що живляться грубими кормами, шлунок складається з кількох відділів: рубця, сітки, книжки і сичуга. У перших трьох відділах відбувається бакте-

ріальне бродіння з допомогою симбіонітів, що його населяють (інфузорій). Обробка шлунковим соком відбувається тільки в сичугу.

Усім ссавцям властивий внутрішньоутробний розвиток, протягом якого зародок росте за рахунок речовин тіла матері, які передаються через особливий орган — плаценту. Ссавці відзначаються високим ступенем піклування про потомство не тільки під час вигодовування молоком, але і на наступних етапах, що дає змогу батькам передавати нагромаджений досвід потомству.

Головний мозок ссавців порівняно з попередніми класами тварин відзначається тим, що найбільших розмірів досягає передній мозок, в якому виділяється кора півкуль. Органи чуття розвинуті по-різному у різних ссавців. Для тварин, що мешкають на відкритих просторах, найважливіше значення має зір, для нічних, присмеркових тварин, що живуть у лісових хащах, норах, і мешканців водойм — нюх і слух. Нюх у ссавців розвинутий краще, ніж у інших наземних хребетних.

Ссавці можуть видавати різноманітні звуки. За широтою звукового діапазону ссавці перевершують птахів, оскільки широко використовують як надзвукові, так і низькі частоти. Звукова сигналізація і слух забезпечують найважливіші життєві явища — пошук їжі, розпізнавання небезпеки, впізнання особин свого і чужого виду, відношення батьків і дитинчат тощо.

Ссавці розрізняють кольори, форми предметів та їхніх частин, а також рухи, позу, міміку. Забарвлення і форма тіла тварин під впливом природного добору набули маскувального значення або служать ознакою загрозової поведінки.

Високоорганізована нервова система ссавців забезпечує їхню складну поведінку. Вони характеризуються багатою пам'яттю, різноманітністю зв'язків з навколишнім середовищем, тонким пристосуванням до місцевих умов.

Інстинктивна поведінка ссавців складніша і рухоміша, ніж інших хребетних. Виникає і широко використовується здатність передбачати хід багатьох подій, які повторюються, і приймати відповідні рішення. Це властиво вже птахам, але багатше і чіткіше виражено у ссавців.

Значення ссавців у природі і житті людини велике. Заселяючи всю Землю, ссавці є споживачами рослинної і тваринної їжі. Вони мають вплив на еволюцію рослин (розвиток у рослин колючок, появу алкалоїдів, що робить рослини неїстівними, тощо). З діяльністю ссавців пов'язана опірність біоценозів. Помірний випас копитних сприяє підтриманню високої продуктивності пасовищ, а відсутність випасу або надмірний випас веде до загибелі рослинного покриву.

Серед приручених свійських тварин ссавці займають понад

60 %. До цього слід додати тварин, яких розводять промисловим способом, лабораторних тварин. Розведення у неволі супроводжується виведенням нових порід цих тварин. Число порід собак досягає 200 і продовжує збільшуватися; у кролів відомо понад 100 порід. Продовжується одомашнювання лося, оленя, морала, нових пушних звірів і лабораторних тварин. Мисливсько-промислові тварини приносять чималий прибуток у багатьох районах.

До списку шкідливих тварин входять хижаки, які нападають на свійських тварин, людину. Напад вовків на людину майже завжди пов'язаний з захворюванням вовків на сказ. Численність хижаків зменшують у місцях, де вони нападають на сільськогосподарських тварин, однак не можна перебільшувати їхньої шкідливості.

Посівам, посадкам, пасовищам шкодять гризуни і зайцеподібні, які здатні до масового розмноження. Багато ссавців є хазяями і переносниками збудників небезпечних захворювань людини і свійських тварин: кліщів, блох, вошей, москітів. Багато з небезпечних інфекцій — чума, туляремія, лептоспіроз та інші — мають природні осередки. Людина може захворіти, потрапивши на територію осередка і вступивши в контакт з хворим звіром або зараженим переносником.

Дошкільники досить часто бачать ссавців у кутку природи, на ділянці дошкільного закладу, у найближчому оточенні, читають про них у творах художньої літератури. Завдання вихователів — виробити у дітей інтерес і правильне ставлення до цих звірів. Розглянемо представників ссавців, з якими можуть зустрітися дошкільники.

**Ряд Комахоїдні** об'єднує дрібних і середніх за розмірами тварин, які відрізняються примітивністю будови: зуби недостатньо диференційовані, півкулі мозку майже без звивин. Найбільш розвинуті органи чуття — нюхові і дотикові. До комахоїдних належать їжаки, крот, землерийки, хохулі.

В Україні поширений їжак звичайний і на південному сході у сухих степових районах зустрічається їжак вухатий.

*Їжак звичайний* — улюблений звірок дітей. Мордочка витягнута і загострена, спина покрита голками, а черевце і голова — грубим темно-забарвленим волоссям. Розповідаючи дітям про життя їжака, слід наголосити на тому, що він любить поселятися на узліссях, в садах, полях і степу. Їжак — нічна тварина. Вдень, згорнувшись клубочком, їжак спить під кущем, опалим листям, серед бур'яну або в норі. Живиться переважно комахами, слимаками, черв'яками, жабами, інколи ловить мишей, змій, поїдає пташині яйця. Зрідка їсть плоди. Чому їжака так часто малюють з наколотими на голки фруктами? Їжак всеїдний, хоч перевагу віддає тваринній їжі. Жуки, їхніх личинок досить часто їжак шукає під пло-

довими деревами. Яблука, що падають, міцно тримаються на голках їжака. Звільняється він від них тертям об куш. Деякі зоологи вважають, що їжак навмисно чіпляє на голки плоди, кислий сік від яких стікає на шкіру і виганяє численних паразитів, особливо кліщів.

Восени, у вересні — жовтні, їжаки залягають у сплячку під кущем або під опалим листям аж до березня. Перед заляганням нагромаджують жирові запаси. Ніяких кормів на зиму не запасують. Пробуджуються рано навесні, коли ще в лісах не повністю розтанув сніг. За час сплячки їжаки дуже худнуть. Тіло їжака стає вузьким, плоским з боків. Пошуки кормів стають його основною турботою. Оскільки ночі їжаку не вистачає для пошуків кормів, вони бувають активними і вдень. Пробігаючи у різних напрямках у пошуках їжі, їжак шарудить тогорічним листям і його в цей час легко знайти.

Після виходу з зимових сховищ у їжаків починається шлюбна пора. Вагітність триває приблизно 50 днів. Самка народжує найчастіше 4—6 голих сліпих малят з яскраво-рожевою шкірою. Проте вже через кілька годин після народження у них з'являються білі і темні м'які голки. Очі відкриваються на 16-й день. Навіть сліпий їжак може згортатися клубком — це захисне пристосування. Молоком матері їжаки живляться близько місяця. Через два місяці після народження молоді їжаки досягають розмірів дорослих.

У цілому їжаки вважаються корисними тваринами, оскільки живляться багатьма шкідливими комахами.

*Їжак вухатий*, що зустрічається на півдні України, відрізняється від звичайного більшими розмірами вушної раковини. За способом життя він схожий на звичайного їжака. Головну їжу становлять комахи, особливо жуки. На пошуки їжі вухатий їжак виходить пізно ввечері. Бігає він швидше звичайного їжака. Якщо вухатого їжака наздогнати і потурбувати, він неохоче згортається у клубок. Найчастіше він ховає вниз голову, сичить і підстрибує, намагаючись вколоти голками, пізніше робить спробу втекти.

Кількість їжаків у природі невелика, не дивлячись на порівняно високу плодючість. Взимку, під час сильних морозів, гнізда їх, розташовані у неглибоких укриттях, промерзають, і багато звірків гине. Їжак вухатий, як досить рідкісний вид, внесений до Червоної книги України. Знайомлячи дітей з цими тваринками, слід наголосити на тому, що їжаки потребують охорони, їх не можна вилучати з природи.

*Кріт звичайний* — розповсюджений в Україні, в степовій зоні зустрічається тільки по долинах великих річок. Самого крота з дітьми побачити важко, але часто видно купки землі, які він викидає, риючи підземні ходи. Розглядаючи їх, треба показати ілюстрацію з зображенням крота, звернувши увагу дітей на цікаві пристосу-

вання, які він має через підземний спосіб життя. Тіло крота валькувате, покрите оксамитовим хутром чорного, темно-сірого кольорів. Така форма тіла і коротка шерсть допомагає кротам пересуватися підземними галереями. Морда витягнута і закінчується рухливим хоботком, вуха та очі непомітні. Кріт сліпий, його очі містяться під шкірою. Передні лапи лопатоподібно розширені, з кігтями, що допомагає йому рити ходи. Хвіст у крота короткий, на ньому є багато вібрисів.

Найбільш улюблені місця для крота — листяні ліси, долини річок з луками і листяними деревами. Все життя кріт проводить у темних, не сполучених з поверхнею ходах, прокладених у різних горизонтах ґрунту. У пухкому і вологому лісовому ґрунті кроти прокладають горизонтальні ходи, розташовані на 2—5 см завглибшки. Під час їх прокладання кріт піднімає стелю ходу, тому зверху можна побачити невисокий земляний горбчик. На відкритих (не лісових) ділянках, де ґрунт часто і глибоко пересихає, ходи розташовуються завглибшки 10—15 см від поверхні. Підняти такий шар землі кріт не може, тому лишок її викидає через тимчасові віднірки у вигляді невеликих купок — кротовин. Ланцюжок кротовин відповідає напрямку глибинного ходу. В одному з віднірків недалеко від поверхні землі кріт робить гніздо. Паруються кроти рано навесні. У квітні — травні самка народжує 3—7 малят. Ще через півтора місяця молоді кроти вже ведуть самостійне життя.

Живиться кріт безхребетними тваринами, в основному дощовими черв'яками. Починає їсти черв'яка з кінця, підтримуючи і очищаючи від землі лапами і передніми зубами. Наївшись, кріт підвертає голову і задні лапи під черевце, перетворюючись у чорну оксамитову кулю, і засинає на 4—5 год. Прокинувшись, знову починає рити ґрунт. За 5—6 прийомів кріт з'їдає 50—60 г кормів, що трошки менше за масу його тіла. Всю масу корму кроти з дня на день знаходять у раніше прокладених ходах, бо дощові черв'яки самі мають здатність заповзати у кротові ходи, куди їх приваблює запах кротового мускусу або більш висока температура, ніж у навколишніх шарах ґрунту.

Часті пересування крота тісними підземними галереями призводять до швидкого витирання хутра. Тому у кротів буває не одне, а 3—4 линяння на рік.

Розповідаючи дітям про крота, слід наголосити, що це корисна тварина, яка винищує шкідливих комах — личинок хрущів, поліпшує структуру ґрунту.

*Землерийки* — маленькі звірки, зовні схожі на мишей, з маленькими очима, витягнутим у вигляді рухливого хоботка носом, оксамитовим хутром. Зустрічаються в лісах, на луках, у населених пунктах. Пересуваються переважно під шаром опалого листя або



під землею. Кубла мостять із трави під корінням, в норі якогось гризуна, де 1—2 рази на рік народжують малят. Живляться майже виключно комахами та іншими безхребетними. У землерийок дуже інтенсивний обмін речовин, а тому загальна маса їжі, яку вони споживають, у 2—4 рази перевищує масу самої тварини. В зимову сплячку вони не впадають.

Землерийки — дуже корисні звірки. Вони знищують велику кількість комах, недоступних для багатьох комахоїдних птахів. Деякі види землерийок (бурозубка альпійська, кутора мала, білозубка-крихітна) занесені до Червоної книги України.

До рідкісних комахоїдних тварин, що зустрічаються в Україні тільки у водоймах долини Сіверського Дінця та Сейму, належить *хохуля звичайна*. Хутро її дуже ціниться, і тому їх було нещадно винищено. В наш час хохулю занесено до Червоної книги. Живе вона у норах, вхід до яких міститься під водою. Живиться різними водними рослинами та дрібними тваринами: молюсками, водяними комахами, п'явками.

**Ряд Рукокрилі** об'єднує тварин, здатних до тривалого польоту. Передні кінцівки у них видозмінені на крила: кістки кінцівок видовжені і між ними натягнута тонка еластична літальна перетинка. Тіло так само, як і в мишей, покрите оксамитовим сірим або темно-сірим, темно-коричневим хутром, яке на черевці дещо світліше. Звірків називають *летючими мишами*, або *кажанами*. Незвичайний вигляд, нічний спосіб життя, породжує багато нісенітниць навколо цих корисних і беззахисних тварин, які треба спростовувати, формуючи у дітей знання про корисну роль кажанів у природі і необхідність їх охорони.

На нашій території зустрічається понад 20 видів рукокрилих. Найбільш звичайні — кажан, руда вечорниця, *підковоніс* (див. табл. XVI, 1), нетопир.

Кажани полюють на здобич у сутінках та протягом усієї ночі. Орієнтуються за допомогою ехолокації. Ультразвуки, які утворюються в гортані, відбиваються від навколишніх предметів і сприймаються твариною. Живляться рукокрилі літаючими комахами, активними у присмерковий і нічний час. Власне цим вони і приносять найбільшу користь, оскільки літаючих птахів у цей час мало. Підраховано, що один кажан за рік може знищити понад 4 кг різноманітних комах.

Житла кажани не будують, оселяючись у печерах, дуплах, на горищах людських осель. У більшості рукокрилих народжується по одному, зрідка по два дитинчати. Вони прикріплюються до сосків і тримаються на матері. Деякі самки і в перші дні після народження вилітають годуватися разом з потомством. Пізніше вони залишають малюків в укритті і повертаються до них після полювання. Спочатку малята вигодовуються молоком, а пізніше —

комахами, що приносить самка. Спіймані комахи становлять біля  $\frac{1}{3}$  маси тварини. Ворогів у рукокрилих майже немає. На зиму вони збираються часто у великих печерах, де немає різких коливань температури, і, причепившись до стелі вниз головою, сплять. Деякі наші рукокрилі відлітають у теплі краї.

Тепер 13 видів рукокрилих занесено до Червоної книги України. Це — вечірниця гігантська і вечірниця мала, нічниця, широкоух тощо. Причина цього — зменшення зручних місць для життя, зростання фактора неспокою. Треба виховувати у дітей повагу до цих корисних для природи звірків.

**Ряд Зайцеподібні.** До зайцеподібних, поширених в Україні, належать заєць-біляк, заєць-русак і дикі кролі. Від гризунів зайцеподібні відрізняються тим, що на верхній щелепі у них не одна, а дві пари різців. Друга пара розвинута слабше і розташовується позаду від першої. Зуби у зайців не мають закритих коренів і постійно ростуть, що пов'язано з швидким стиранням.

Тіло у всіх зайцеподібних струнке, дещо стиснуте з боків, хвіст короткий. Задні ноги довші за передні, пристосовані до стрибків і швидкого бігу.

*Заєць-біляк* — мешканець лісових просторів. Заселяє переважно ліси, розріджені луками, заростями кущів, вирубками, де є хороші корми і можливості сховатися. Місця помешкання змінюються за сезонами. До зими зайці збираються біля заростей кущів і молодих дерев, які взимку служать для них основною їжею.

Забарвлення шерсті у біляка міняється за сезонами. Взимку біляк виправдовує свою назву, бо одягнений у чисто біле хутро і тільки кінчики вух у нього чорні.

Влітку колір хутра на спині коричневато-бурий, на боках світліший, а черево біле. Зміна забарвлення супроводжується зміною хутра, яке до зими стає більш густим і довгим, особливо на нижній частині тіла: це пов'язано з тим, що під час денного відпочинку біляка нижня поверхня тіла притискається до снігу або промерзлого ґрунту. До зими помітно відростає шерсть, що покриває підшви лап. Це зберігає лапи від морозу і забезпечує кращу опору на снігу.

Заєць-біляк — переважно нічна тварина, а найбільша активність у нього спостерігається у передранкові і передвечірні години. День він проводить, лежачи у затишному місці під кущем, вивернутим корінням дерева, у густій траві. Кожного разу місце вибирається нове. Лише під час сильних морозів біляки викопують нору 0,5—1,5 м завдовжки. Під час небезпеки заєць покидає схованку і вискакує з нори.

Ідучи на лежку, біляк два — три рази зупиняється і повертається по своїх слідах. Потім робить великий стрибок вбік. Мисливці

називають це «скидкою». Так заєць пристосовується до захисту від хижаків.

У біляків найкраще розвинутий слух, за допомогою якого він орієнтується під час небезпеки. Зір і нюх розвинуті слабко і до людини, яка стоїть нерухомо, заєць підбігає іноді дуже близько. Єдиний засіб захисту від переслідування — це вміння бігати: заєць робить «скидки», «здвійки», заплутуючи сліди.

Живлення зайця істотно міняється за сезонами. Влітку він їсть трав'янисті рослини, віддаючи перевагу бобовим. Охоче їсть хвощі, підземні гриби — трюфелі. Взимку цей корм стає недоступним і заєць живиться дрібними гілками і корою м'яких порід дерев — верби, осики, берези. Навесні зайці концентруються там, де є молоді трава. На галявинах їх скупчується по 10—30, і вони бувають настільки зайняті трапезою, що втрачають звичну обережність.

Статева зрілість настає у біляків у 10 місяців. Малят вони народжують тричі на рік — на початку травня, наприкінці червня і на початку серпня. Парування відбувається бурхливо, з боротьбою між самцями. Вагітність триває близько 50 днів. Самка народжує 3—5 зайченят масою 90—130 г, покритих густим хутром, зрячих. Уже з першого дня після народження вони здатні бігати, а 3—4-денне зайченя спіймати дуже важко. Виводок тримається біля матері, не розбігаючись. Під час небезпеки зайчиха, подібно до багатьох птахів, прагне відвести від виводка ворога, прикидаючись хворою або пораненою. Зайченята ростуть досить швидко, оскільки молоко самки поживне, в ньому 15 % жиру, 12 % білків. Уже в кінці першого тижня зайченята починають їсти траву. Основний засіб захисту маленьких зайченят — затаювання. Зайчиха, погодувавши малят, покидає їх, щоб не привертати увагу ворогів запахом своїх слідів. Якщо голодних зайченят зустрине інша самка, вона їх нагодує своїм молоком.

Заєць-біляк ціниться як мисливсько-промислова тварина. М'ясо його хорошої якості, використовується і хутро. Цей звір є окрасою природи.

*Заєць-русак* трохи більший за біляка. Зовні він відрізняється також довгими вухами та хвостом. Забарвлення хутра у русака жовтувато-руде. Підшерсток не прямий, а хвилястий.

Русак — мешканець відкритих просторів. Оселяється у степах, полях, там, де є зарості бур'янів. Зустрічається на хлібних полях, на лучних заплавах. Бігає русак швидше від біляка, стрибки його довші. На короткій відстані русак розвиває швидкість 50 км/год.

Улітку русак живиться різноманітними трав'янистими рослинами, віддаючи перевагу злаковим і бобовим. Якщо дозволяє глибина сніжного покриву, він живиться ними і взимку. Поряд з цим охоче поїдає насіння різних бур'янів. Восени і на початку зими ласує сходами озимини. За умов, коли розривання снігу немож-

ливе, заєць-русак переходить на живлення деревною і кушковою рослинністю. Найбільш охоче він їсть кору верби, клена, а також яблунь і груш. Цим він приносить шкоду садам.

Так само як і біляк, заєць-русак веде переважно нічний спосіб життя. Покидаючи кормові угіддя і направляючись до лігва, він, як і біляк, робить «скидки» — стрибки у бік. Лігво влаштовує у борознах, серед бур'янів або в чагарнику. Взимку, під час сильних заметілей, русаки закопуються у сніг.

Розмножуються до чотирьох разів на рік протягом березня — вересня. Зайчиха народжує 2—4 зайченят. Як і у біляка, зайченята народжуються зрячими, покритими хутром. Хоча мати годую малят дуже рідко, інколи навіть раз у кілька днів, ростуть вони дуже швидко. Через тиждень зайченята починають живитися зеленню, а ще через кілька тижнів — починають самостійне життя. Статевої зрілості досягають наступної весни.

Заєць-русак ціниться як об'єкт полювання. З його шерсті одержують найкращий фетр.

У причорноморських районах південно-західної України та подекуди в Криму зустрічається *кріль дикий*, який був завезений і акліматизований у минулому столітті. Середовище існування кролів досить різноманітне — вони населяють невеликі ліси, зарості кущів, частіше віддають перевагу рельєфу, порізаному балками і ярами. Живуть кролі у норах, найчастіше колоніями. В норі кріль живе з року в рік, збільшуючи в ній кількість ходів. На відміну від зайців, він годується недалеко від нори і в разі небезпеки швидко в ній ховається. Бігає не дуже швидко, але спритно, так що спіймати кроля важко. Кролі активні у будь-яку частину доби, але особливо вночі.

Розмножуються дуже швидко, статевозрілими стають найчастіше наступної весни. Вагітність триває 28—30 днів, кроленята народжуються голими і сліпими. Годування молоком продовжується місяць. Багато малят гине, особливо від кокцидозу.

Від диких кролів походять численні породи свійських. Розрізняють м'ясо-шкуркові і пухові породи. Найбільш поширеними представниками першої групи є шиншила, віденський блакитний. Білий велетень використовується переважно як м'ясна порода. Основною пуховою породою вважають ангорського кроля, шерсть якого досягає 12 см завдовжки. Пух складає 90 % усієї шерсті. Від дорослої тварини одержують за рік 150—300 г пуху, який використовується для виготовлення фетру і трикотажних пухових виробів.

Знайомлячи дошкільників з життям зайців у різні пори року, слід розповісти про залежність їхнього живлення, захисних пристосувань від змін навколишнього середовища.

**Ряд Гризуни** — найчисленніша група сучасних ссавців. Харак-

терною особливістю їх є наявність верхніх і нижніх різців, зовнішня поверхня яких — тверда емаль, а решта — більш пухкий дентин, що забезпечує різну швидкість стирання і надає постійної гостроти ріжучому краю. Органи травлення пристосовані до перероблення грубої рослинної їжі. Більшість гризунів відзначаються швидким статевим визріванням і високою плодючістю.

*Білка* — найбільш відомий дітям звір серед гризунів, добре пристосований до життя на деревах. Вона чудово лазить по гілках завдяки довгим пальцям з чіпкими кігтками. Білка спритно стрибає з одного дерева на інше. У разі потреби може стрибнути з вершини високого дерева на землю, при цьому хвіст їй служить своєрідним рулем. Забарвлення білки міняється залежно від виду, від сезону, віку. Звичайна білка може бути рудою, попелястою. Карпатська білка має темне забарвлення. Прикрашають білку китички на кінцях вух. Поширена у Поліссі, Лісостепу і в Криму. Живе на деревах. Кулясте кубло будує у верхів'ї з тонких гілочок, моху, шерсті, лишайників. Може оселятися в дуплах і шпаківнях. Білки — денні тварини. У сонячну погоду вони активні протягом цілого дня. В дощові дні і під час сильних морозів і снігопадів білки не виходять годуватися. В сплячку не впадають.

Парування у білок відбувається двічі на рік: перше — у січні — березні, друге — у червні — серпні. Вагітність 35—40 діб. Самка народжує від 3 до 7 білячат, голих і сліпих. Живляться вони молоком матері. Лише на 23—30 добу у них прорізуються очі, а ще через півмісяця вони починають бігати і їсти ягоди, незріле насіння трав. Через п'ять місяців можуть вести самостійний спосіб життя. Основна їжа білок — насіння хвойних — ялини, сосни, ялиці, модрина, а також горіхи ліщини, жолуді, плоди бука, гриби, бруньки і пагони, комахи, іноді яйця птахів. На зиму білка робить запаси. Жолуді, горіхи і шапкові гриби вона відчуває через 1—1,5-метровий шар снігу. Жолуді і гриби не можуть замінити білці насіння хвойних, оскільки вони мають більшу енергетичну цінність. Наївшись насіння хвойних, білка спить майже 22 год на добу.

Білка — окраса наших лісів. Вона сприяє поширенню лісових культур. Ховаючи горіхи, жолуді на зиму, вона не завжди їх знаходить, а, отже, навесні вони проростають. Про це обов'язково повинні знати дошкільники. Внаслідок зменшення чисельності білок, промислового значення вони не мають. Карпатська білка охороняється.

Дуже цікавий рідкісний гризун — *бабак*. Зустрічається у степовій зоні. Розміри його досить значні — від 40 до 70 см, маса від 2,5 до 3 кг. Голова плоска, шия коротка, очі великі, вушні раковини маленькі. Волосяний покрив відносно пишній.

Близько  $\frac{8}{10}$  свого життя бабаки проводять у норах, які мають

різне призначення: є захисні нори — невеликі, з одним виходом, є вивідкові з складною системою ходів і кількома виходами, є нори для зимівлі. У спеціальних віднорках бабак влаштовує «туалети», а тому нори ніколи не забруднюються. Земля, що викидається під час риття нір, утворює курганчик до 1 м і більше заввишки. Живляться бабаки різними трав'янистими рослинами, до яких додають саранових, молюсків, гусінь. За весну і літо бабаки нагромаджують 800—1200 г жиру, що складає 25 % маси звірка.

У серпні — вересні бабаки оселяються у постійних норах для зимівлі сім'ями від 2—6 до 20—24 особин. Вхід у нору вони закривають сумішшю землі і каміння і впадають у глибоку сплячку, яка триває від 6 до 8 місяців. У цей час вони не живляться, оскільки кормових запасів у нори не збирають. Пробуджуються рано, коли ще лежить сніг. Шлюбний період у квітні — травні. Самка народжує 4—6 голих сліпих малят, яких вигодовує молоком близько 50 днів.

Характер у бабаків мирний. Вони з задоволенням грають навесні один з одним і з матір'ю. Крик бабаків гучний і різкий, означає: «Увага!»

М'ясо і жир бабаків високо ціняться, через це вони здавна стали об'єктами полювання. Жир бабаків використовується у народній медицині. Хутро цих звірів користується великим попитом. Зараз через господарське використання степів бабаки стали рідкісними тваринами в Україні і охороняються на ділянках заповідної степової рослинності.

У лісостеповій і степовій зонах поширені *ховрахи*: *крапчастий* (див. табл. XVI, 3), *малий, європейський*.

Ховрахи оселяються групами на ділянках степового типу, на узбіччях шляхів, вигонах, балках тощо. У крапчастого ховраха нори глибокі (4—5 м), у кінці нори він влаштовує кубло. Активними ховрахи бувають у ранкові і вечірні години. Часто можна побачити, як ховрахи стоять «стовпчиками» поблизу своїх нір. У разі найменшої небезпеки вони з різким свистом ховаються. У травні самка народжує 5—7 малят, які вже через місяць можуть жити самостійно. У сплячку залягають у серпні — вересні і пробуджуються тільки в березні — квітні. Живляться ховрахи насінням злаків, в тому числі і сільськогосподарських, поїдають також бульби і цибулини деяких рослин.

Ховрахи вважаються шкідливими тваринами, оскільки поїдають цінні кормові рослини, переносять збудників хвороб. Одночасно ними живляться деякі хижі птахи, звірі.

*Бобер європейський* — найбільший гризун. Маса його 20—30 кг. Добре пристосований до водно-наземного способу життя. Під час розглядання ілюстрації увагу дітей можна звернути на те, що між пальцями задніх кінцівок у нього є плавальні перетинки. Хвіст

плоский, лопатоподібний, допомагає бобрам плавати. Хутро бобра не намокає. Колір хутра — від світло-коричневого до чорного.

Бобри поселяються по берегах повільних лісових річок, стариць і озер. Вони уникають широких річок із швидкою течією, а також водойм, що промерзають до дна. Важлива наявність біля водойми деревно-кушової рослинності з м'яких листяних порід (верби, осики, тополі), а також водної і прибережної рослинності, що складає раціон бобра.

На уподобаній водоймі бобри влаштовують нори або хатки. Нори риють при наявності крутих берегів. Вхід у нору завжди розташовується під водою.

У болотистих місцях замість нір бобри вимушені будувати високу (1—2 м заввишки) конічну хатку, яка складається з хмизу і гілок, скріплених мулом або глиною. В середині хатки влаштовується простора «кімната», виходи з якої ведуть у воду. Взимку в хатках утримується плюсова температура, вода не замерзає і бобри мають можливість виходити у воду під лід.

У тих водоймах, де рівень води несталий, що після його зниження могло б призвести до осушення виходів з нір або хаток, бобри споруджують греблі. Влаштовують вони їх нижче від рівня поселення зі зрізаних стовбурів дерев, гілок, хмизу, мулу. Інколи бобри проривають довгі вузькі канали, якими сплавають заготовлений корм — гілки дерев.

За допомогою своїх міцних різців звірі не тільки легко перегризають гілки, але й звалюють великі дерева, підгризаючи їх біля основи стовбура. Осика діаметром 5—7 см бобер звалює за 2 хв. У зваленого дерева бобри відгризають гілки, розділяють його на частини, частково поїдають на місці, а те, що залишилося, сплавають водою до житла або до місця будівництва греблі. Дерево 10—12 см у діаметрі бобер звалює за одну ніч, так що до ранку на місці роботи звірка залишається лише пеньок і купка тирси. Активні бобри у присмерку і вночі.

Влітку бобри живляться переважно трав'янистими рослинами: лататтям, глечиками, очеретом тощо. Восени інтенсивно звалюють дерева і займаються заготівлею деревного корму на зиму. Переносячи гілки ближче до хатки, вони встромляють їх у дно водойми з тим, щоб скористатися ними тоді, коли на водоймі утвориться крига. Всі ці цікаві відомості вихователі можуть використати у своїх розповідях.

Парування бобрів відбувається у січні — лютому. У травні — червні самка народжує 3—4 малят, зрячих, вкритих шерстю. Через 1—2 дні вони вже можуть плавати, а через 3 тижні переходять на самостійне живлення рослинним кормом. Молодняк, що підріс, довго не покидає батьків, і живуть вони звичайно сім'ями. Повна сім'я складається з пари дорослих і їхнього потомства минулого

і поточного року. Лише на третьому році молодняк досягає зрілості і створює своє самостійне поселення.

Бобер — цікава тварина. Хутро бобра високо ціниться. В Україні бобри охороняються законом.

Велику кількість гризунів складають мишоподібні гризуни: пацюки, миші — хатня, польова, жовтогорла, лісова, полівки.

*Пацюки сірі* — мешканці людських осель, смітників, інколи оселяються по берегах водойм, на полях. Можуть чудово плавати і пірнати. Кубло будують під підлогою, в міжстінних проміжках. За природних умов пацюк рие власні нори або займає чужі. За сприятливих умов розмножується протягом року від 3 до 6 разів на рік. Народжує 6—8 (іноді близько 17) малят, які вже через три місяці здатні до розмноження. Живиться пацюк найрізноманітнішою їжею. У людських оселях — харчовими продуктами, іноді нападає на свійських тварин. Пацюки, що живуть у природних умовах, нападають на дрібних гризунів, птахів, жаб, риб, молюсків тощо, поїдають пташині кладки. Пацюки не можуть жити там, де немає води і їжа суха. Цим і пояснюється їх скупчення на свинофермах, м'ясокомбінатах, де вони забезпечені їжею, водою і укриттям. Особливістю біології пацюків є їхнє насторожене ставлення до змін навколишнього середовища: вони уникають різних пасток, здатні подавати сигнал про небезпеку, тому боротися з ними важко. Пацюки небезпечні як переносники чуми, лептоспірозу та інших особливо небезпечних хвороб людини.

У річкових долинах, на озерах, ставках і болотах зустрічається *водяний пацюк*. На відміну від сірого пацюка він має короткі малопомітні вуха, тонкий короткий хвіст, дещо притуплену морду. Нори рие на березі водойми. Живиться прибережною рослинністю, інколи гризе кору дерев.

*Миші хатні* так само, як і пацюки, з давен пристосувалися до життя біля людини. Поширені вони повсюдно. Зустрічаються в людських оселях, на городах, по узбережжях водойм, часто живуть у скиртах. В оселях живуть під підлогою, на горищах. За природних умов риють нори. Жителі Одещини чи Херсонщини, ідучи весною полем, можуть побачити невеличкі купки зерна або насіння бур'яну (від 1 до 9 кг у кожній), присипані зверху землею. Це так звані курганчики (запаси їжі на зиму *курганчикових мишей* — підвиду хатньої миші).

Хатні миші живляться насінням майже всіх рослин, але найбільш охоче поїдають насіння соняшника, пшениці. Ті миші, що живуть біля людини, можуть споживати їжу і тваринного походження. Особливістю хатніх мишей є те, що вони можуть жити сухим зерном за відсутності води. Це дає їм змогу поселятися у приміщеннях зерносховищ, де пацюки зустрічаються рідко. Розмножуються вони 4—8 і більше разів на рік. Самка народжує 6—

8 (до 14) мишенят, які вже через три тижні можуть жити самостійно, а в двомісячному віці вже здатні розмножуватися. Хатні миші не тільки псують продукти, але й є переносниками чуми, туляремії.

Миші жовтогорла, лісова та польова, на відміну від хатньої, живуть виключно за межами жител людини.

**Жовтогорла миша** — мешканець старих листяних лісів, а **лісова** нерідко зустрічається і на полях, особливо у південних районах України. Лісова миша найбільш численна. Риє прості нори під колодами, серед коріння дерев або під купами хмизу, інколи поселяється в дуплах. Живляться ці миші насінням різноманітних дерев і трав'янистих рослин. У лісових мишей дуже розвинуті нюх. Вони здатні знайти горіх, заритий у землю на 30 см завглибшки. Виїдаючи насіння лісових культур, вони приносять шкоду лісовому господарству. Лісова і жовтогорла миші влаштовують у своїх норах запаси їжі на зиму — добірне насіння.

**Миша польова** відрізняється бурувато-рудим забарвленням з чорною смужкою по хребту. Живе переважно в більш-менш вологих місцевостях: по узбережжях водойм, узліссях, на полях, порубках тощо. На зиму переселяється в скирти, стіжки, купи опалого листя в садах і лісах, а також до людських осель. Живиться насінням, корінням рослин, інколи гризе пагони і кору дерев.

Досить поширені в Україні **полівки** (див. табл. XVI, 2), які відрізняються від мишей притупленою мордою, маленькими вухами, невеликим хвостом. Живуть вони на полях, луках. Часто риють складні розгалужені нори. Живляться рослинною їжею, нерідко шкодять сільськогосподарським культурам. Так само як і інші мишоподібні гризуни, розмножуються дуже швидко.

У степовій, лісостеповій зонах і частково в Поліссі поширені **хом'яки**. Зовні вони дуже гарні. Живуть на полях, городах, степових ділянках, узліссях, населених пунктах. Поводить себе хом'як, як гарний господар, що любить у всьому солідність. Він будує добротні і складні нори до 2,5 м завглибшки з численними віднорками — коморами, де запасає їжу. Ближче до осені звірок старанно заповнює свої комори різними припасами: зерном, картоплею, кукурудзою, морквою та іншими продуктами. Загальна маса таких запасів досягає 10—20 кг. Ними хом'як живиться взимку, коли прокидається від сплячки, а також навесні до появи потрібної кількості їжі. В сплячку залягає у вересні — жовтні — спить до квітня. Влітку хом'яки поїдають зелень трав, різне насіння, кореневища, комах, нерідко дрібних гризунів, пташині кладки і пташенят. Хом'яки активні вночі. В разі небезпеки ховаються в нору, а якщо ворог (наприклад, людина, лисиця, собака) раптово відрізає вхід у нору, звір сміливо кидається на ворога і може його боляче вкусити, пробиваючи дорогу додому.

Розмножуються хом'яки тричі на рік. В одному виводку 7—9 (інколи до 15) малят, які вже через місяць живуть самостійно.

Хом'як в багатьох місцях шкодить полям, знижуючи врожай сільськогосподарських культур.

У внутрішніх водоймах України живуть **ондатри**, що були завезені з Північної Америки і широко розселилися, майже по всій Україні. Маса дорослих ондатр досягає майже 2 кг. Морда у звірка дещо притуплена, вуха малопомітні, хвіст довгий, сплюснутий з боків, пальці задніх лап з'єднані невеликою плавальною перетинкою. Забарвлення руде, під грубим остевим хутром розташований досить густий м'який підшерсток.

Ондатра полюбає затишні неглибокі водойми, зарослі водною рослинністю. Тримається річок, каналів, озер, боліт. Веде переважно нічний спосіб життя. Живе в норах, а в болотистій місцевості будує хатки, що являють собою купу очерету, осоки чи комишу, скріплених мулом або глиною. Вхід у хатку міститься під водою. Розмножуються ондатри 2—3 рази на рік. Менш ніж через місяць після парування самка народжує 6—8 сліпих малят, які вже через 7 місяців здатні розмножуватися. Живиться ондатра прибережною рослинністю, зрідка їсть жаб і молюсків.

М'ясо ондатри смачне, у Північній Америці звіра називають водяним кролем. Ондатра дає цінну шкурку.

Знайомлячи дітей з мишоподібними гризунами, хом'яком, не можна наголошувати лише на шкоді, яку вони приносять. Слід показати дітям, як через ланцюги живлення вони пов'язані з птахами, савцями та іншими тваринами.

**Ряд Китоподібні** в Україні представлений **дельфінами**, які викликають у дошкільників великий інтерес. У приморській місцевості під час прогулянок до моря з старшими дошкільниками можна простежити інколи за цими тваринами, цікаво розповідаючи дітям про спосіб їхнього життя.

Дельфіни надзвичайно добре пристосовані до життя у воді — тіло їх витягнуте, торпедоподібне, вкрите пружною шкірою. Передні кінцівки у них перетворені у плавці, є спинний плавець. На хвостовому плавці є глибока виїмка. Дельфіни можуть довго перебувати під водою, пірнати завдяки розвинутим легеням. Повітря вони набирають через дихальце, яке розташоване на тімені. Висока температура тіла підтримується завдяки товстому шару підшкірного жиру. У воді дельфіни орієнтуються за допомогою ехолокації.

Діти з цікавістю сприймають розповіді про поведінку дельфінів. Живуть дельфіни великими зграями. Вони люблять гратися біля кораблів, що пропливають повз них, плавають дельфіни легко і стрімко. Дельфіни дуже розумні тварини: вони добре дресуються і виконують за командою різні вправи. Дельфіни сприй-

мають звуки і ультразвуки і можуть навіть наслідувати людський голос. Живляться вони рибою.

В Україні в Чорному морі зустрічається три види дельфінів: *афаліна*, *білобочка* і *азовка*, або *морська свиня*. Лише азовка заходить через Керченську протоку в Азовське море.

На дельфінів раніше полювали, і кількість їх значно скоротилася. Після заборони на полювання чисельність дельфінів у Чорному морі зростає.

**Ряд Хижі** об'єднує м'ясоїдних тварин, хоч багато з них споживають рослинну їжу, особливо ведмеді і кунячі. У представників хижих добре розвинуті ікла, корінні зуби часто з ріжучими краями — це так звані хижі зуби. З багатьма представниками хижих діти знайомляться дуже рано і важливо сформувати у них правильні уявлення про спосіб їхнього життя і значення в природі.

**Родина Собачі** в Україні представлена вовком, лисицею та єнотовидним собакою. Це тварини середнього розміру, добре пристосовані до активного добування тварин шляхом переслідування. Тулуб у них витягнутий, кінцівки пристосовані до бігу (мають невтязні кігті), морда витягнута, добре розвинутий нюх.

**Звичайний, або сірий, вовк** — більший за велику вівчарку, маса його 32—50 кг. Увесь зовнішній вигляд сірого вовка свідчить про могутність цього звіра. Морда видовжена, широкий лоб, гострі трикутні вуха, коротка товста шия з високим загривком. Хвіст товстий, пухнастий, майже завжди висить донизу або навіть підігнутий, ніколи не загинається догори.

Поширені вовки по всій Україні, проте зустріти їх можна в тих місцевостях, де вони можуть знайти собі притулок для лігва: ліс, перелісок, балка, очерет, болото, чагарники тощо.

Для вовків характерний типовий сімейний спосіб життя. Пари у них утворюються практично на все життя. Основу зграї становить виводок сьоголіток з батьками, до яких можуть приєднуватися тогорічні звірі та самці-одинаки. У зграї рідко буває 10—12 особин.

Вовки тримаються вибраного лігва і полюють у межах певної, досить значної території. Території окремих сімей ізольовані одна від одної і суворо охороняються господарями. Межі зайнятої території вовки мітять за допомогою сечі на добре помітних місцях.

Для лігва вовки обирають найчастіше природні схованки під вивернутим з корінням деревом, на схилах ярів, у скелях, у чагарнику, часом розширюють старі нори лисиць і борсуків. Свое житло розташовують у глухих, важкодоступних місцях, обов'язково недалеко від водойми, ретельно маскують його. Вовки ніколи не полюють поблизу житла, а лише на відстані 7—10 км від нього, що також сприяє безпеці виводка. Після того як вовченята підрос-

нуть, звірі перестають користуватися постійним лігвом, а влаштовуються на відпочинок у різних безпечних місцях.

Вовк — типовий хижак. Основна здобич його — копитні тварини: козулі, кабани, домашні вівці, корови, коні. У живленні вовків велику роль відіграє також дрібна здобич: зайці, ховрахи, мишо-подібні гризуни, особливо в роки їх масового розмноження. Влітку вовки поїдають кладки яєць, пташенят, полюють на гусей в місцях, де вони линяють, нападають і на домашніх гусей. Здобиччю вовка може бути лисиця, єнотовидний собака, а також свійські собаки. Вовки можуть поїдати своїх ослаблених або поранених родичів. На відміну від інших звірів, вовки часто повертаються до рештків власної здобичі. Не гидують вони і мертвечиною. Вовки відомі своєю ненажерливістю. Голодний вовк з'їдає близько 10 кг м'яса. Однак за звичайних умов його раціон становить 2 кг. Вовки здатні довго голодувати.

Під час полювання на жертву вовки нерідко практикують розподіл обов'язків — один стає загонщиком, інший ховається у засідці. При цьому вони невтомно переслідують здобич, заганняючи козуль на слизький лід, або у глибокий пухкий сніг.

Парування у вовків відбувається в січні. Оскільки у вовків спостерігається надлишок самців, між ними виникають жорстокі бійки за самок. У березні — квітні самка народжує 6—8 (іноді до 11) темно-бурих вовченят. Вони сліпі, з закритими вушними раковинами. Півтора місяця самка годує малят молоком, але ще до цього вони починають їсти напівперетравлене м'ясо, відригнуте самцем, який весь час постачає вовчицю і вовченят їжею. Вовченята ростуть швидко, поступово привчаються убивати принесених батьками дрібних тварин, а потім вчать і справжньому полюванню. Дорослими вовченята стають на другому році життя. Вовки активні переважно у нічні години, але іноді їх можна зустріти і вдень. Про свою присутність вони заявляють голосним завиванням. За допомогою різних звуків вовки обмінюються інформацією про наявність здобичі, появу інших вовків тощо. З органів чуття у них найкраще розвинутий слух, слабкіше зір і нюх. Вовки швидко ходять і бігають. Ці сильні тварини можуть нести у зубах вівцю. Інколи спостерігається помітне збільшення чисельності вовків. Сучасні зоологи вважають, що кількість їх треба регулювати.

У природі вовк відіграє роль санітара, оскільки, як показали дослідження, його жертвами стають у першу чергу хворі і слабкі особини. Однак у районах інтенсивного освоєння людиною, з розвинутим тваринництвом, вовки можуть завдавати великої шкоди.

На відміну від вовків, у *лисиць* довге, але приземкувате тіло, голова з видовженою гострою мордою, великі загострені вуха, очі з вертикально-овальним зрачком. В Україні скрізь поширена *звичайна руда лисиця*. В більшості випадків забарвлення хутра руде



або рудувато-сіре. Кінчик хвоста білий. Зустрічається лисиця в усіх природних зонах: від сухих степів до глухих лісів. Полюбляє відкриту місцевість, де є окремі гаї, яри, де взимку сніговий покрив не дуже глибокий.

Живиться лисиця різноманітною їжею. Основу її харчування становлять дрібні гризуни, в основному полівки. Крупніша здобич, наприклад зайці, трапляється лисицям нечасто. Рідше, ніж гризуни, потрапляють у меню лисиці птахи. В літні місяці лисиці добувають плазунів, їдять жуків, мертвечину. До складу їжі лисиць входить і рослинна — плоди, фрукти, ягоди.

Нори лисиці риють самі або займають ті, що належали борсукам. Частіше всього лисиця оселяється на схилах ярів, горбів. Нора завжди має кілька вхідних отворів, які через похилі тунелі ведуть до гніздової камери. Звичайно житло добре сховане в густих заростях, хоч його вказують рештки їжі, екскременти. У норах лисиці живуть здебільшого тільки під час виведення молодняка, а в інший час і взимку відпочивають у відкритих лігвах у снігу, у траві, моху. Однак, рятуючись від переслідування, лисиця нерідко ховається у будь-якій норі.

Як і вовки, лисиці моногами. Парування відбувається наприкінці зими. Залежно від умов життя не всі самки щорічно мають потомство. Народжується у них найчастіше 5—6 (іноді до 10) лисенят, покритих темно-бурим пухом. Півтора місяця дитинчата вигодовуються молоком і поступово привчаються батьками до звичайної їжі, а також до її добування. У вихованні малят беруть участь обидва батьків. Лисенята, що підрастають, рано починають відлучатися з «дому». Восени вони стають дорослими і деякі самки вже на наступний рік починають розмножуватися. Лисиці живуть у неволі 20—25 років, а в природних умовах менше.

Полюють лисиці переважно вночі, а інколи і вдень, особливо там, де їх не переслідують. Поводиться лисиця надзвичайно обережно, має здатність тікати від переслідувача, заплутуючи сліди. Тому у казках вона завжди хитра і спритна.

Знайомлячи дітей з життям лисиці взимку, цікаво розповісти їм, як вона «мишкує» — полює за мишами. Рухаючись полем, вона то прислухається до писку гризунів під снігом, то робить граціозні стрибки, починає швидко рити, розкидаючи навколо себе сніг і намагаючись швидше схопити здобич. Лисиця так захоплюється полюванням, що близько підпускає до себе мисливця. З органів чуттів у лисиці найкраще розвинутий нюх і слух, зір гірше. У стані збудження лисиця видає голосні звуки, що нагадують гавкання, а звірі, що б'ються, різко вищать.

Кількість лисиць у природі коливається залежно від умов харчування (чисельності гризунів), метеорологічних умов і масових хвороб (сказ, чума тощо), під час яких гине багато тварин.

Лисиця вважається корисною твариною як енергійний винишувач шкідливих гризунів і комах. Цінна вона і як хутровий звір. Шкоду, якої вона завдає, полюючи за свійськими птахами, не можна порівняти з користю цього хижака. Саме таке ставлення треба формувати у дошкільників, знайомлячи їх з лисицею.

**Єнотовидний собака** (див. табл. XVI, 6) — невеликий звір, що має вигляд кудлатого собачки. Забарвлення бурувато-сіре з чорним. На морді чорна «маска», облямована світлим. За природних умов єнотовидний собака зустрічається тільки на Далекому Сході, звідки і був завезений до нас і добре акліматизувався. Тримається густих заростей по берегах річок і озер, зарослих травою і чагарником лук. Живиться єнотовидний собака найрізноманітнішою тваринною їжею: дрібними гризунами, жабами, рибою, яйцями тощо. Інколи їсть ягоди і плоди.

Єнотовидний собака активний переважно вночі та у передвечірній час. За одне полювання проходить 10—12 км, а взимку лише кілька сот метрів. У снігу хижак сильно в'язне. Захоплений людиною або собакою єнотовидний собака не захищається, а тільки вищить, і ним оволодіває навіть звичайний дворняжка.

Паруються єнотовидні собаки наприкінці зими — на початку весни. У травні — червні народжується 5—7 (інколи 10) малят, які стають дорослими вже через рік.

Багато єнотовидних собак знищують вовки, лисиці, бродячі собаки. Кількість їх скорочується також у зв'язку з хворобами. Великої шкоди їм завдає повінь, особливо пізня, коли звірі виховують молодняк. Єнотовидний собака використовується як хутровий звір.

**Родина Ведмежі** в Україні представлена *бурым ведмедем*, який зустрічається тільки в Карпатах. Це великий звір, маса якого досягає 80—120 кг. Тримається великих лісів, але нерідко виходить за їжею на полонини.

Влітку ведмідь влаштовується на відпочинок, лягаючи просто серед трави, кущів, моху. Восени починає шукати місце для барлоги. Влаштовує її під корінням поваленого дерева, інколи просто у лісовій гушавині, наносивши туди купу моху, ялинових гілок. Барліг має вигляд великого пташиного гнізда. Найдовше в барлозі живуть ведмеді з ведмежатами, менше всього — старі самці.

У справжню сплячку ведмеді не впадають. Їх стан вірніше було б назвати зимовим сном, оскільки вони зберігають повну життєздатність і в разі небезпеки можуть покинути барліг. Під час сплячки у барлозі ведмеді витрачають не дуже багато енергії, існуючи за рахунок нагромадженого восени жиру і, таким чином, з найменшими втратами долають суворий зимовий період. Взимку ведмедям важко ходити по пухкому, глибокому снігу. Якщо ведме-

ді не відгодовуються до осені, вони не залягають у сплячку і стають бездомними шатунами, зустріч з якими небезпечна.

Чи ссе ведмідь у барлозі лапу, як про це розповідається у багатьох дитячих віршах? Одностайної думки про це немає. Вважають, що взимку товста шкіра на лапах злазить, а нова — чутлива до холоду, і, ведмідь, підносячи лапи до рота, зігріває їх своїм диханням. Інша точка зору на це явище пов'язана з тим, що перед сплячкою ведмеді перестають їсти. Їх шлунки заповнюються густим слизом, що створює відчуття ситості. В процесі метаболізму частина води всмоктується, і щоб поповнити її, ведмідь лиже лапу, а слина, що виділяється при цьому, поповнює кількість рідини в шлунку.

Ведмеді живляться переважно вегетаріанською їжею — коренищами, бульбами, зеленню, ягодами, насінням, плодами. Проте не гребують гризунами, пташенятами, яйцями; інколи ловлять молодих копитних звірів, свійську худобу. При наявності поблизу полів з вівсом ведмеді охоче поїдають зерно, а ще більше витоптують. Дуже псують вони і дерева, на які вилазять, щоб поласувати плодами.

Парування у ведмедів відбувається влітку. Тоді звірі починають ревіти, між самцями відбуваються бійки. Вагітність триває 6—8 місяців, ведмежата (1—2) народжуються у барлозі, де, напівзігнувшись, ведмедиця лежить на спині і тримає дитинчат на череві, прикриваючи їх лапами і головою. Маса малят після народження становить 400—500 г. Вигодовуючи ведмежат молоком, сама ведмедиця нічим не живиться. Очі у ведмежат прорізаються через місяць, а до весни вони підростають розміром з невелику собаку і, крім молока, починають їсти зелень, ягоди, комах. Інколи поруч з ведмежатами сьогорічними з ведмедицею ходять минулорічні ведмежата, так звані пестуни. Самець участі у вихованні не бере, в барліг він залягає окремо.

В Україні бурий ведмідь охороняється. Ведмідь не вважається шкідливим для лісу, хоч навесні у Карпатах він обдирає з хвойних порід кору. М'ясо ведмедів смачне і за якістю не поступається свинині. Шкури бурих ведмедів використовують як килими.

**Родина Котячі** в Україні представлена риссю та диким котом. Усі котячі — спеціалізовані хижаки, пристосовані до добування тваринної їжі переважно шляхом вистежування. Такий спосіб життя наклав відбиток на їхню будову: лапи м'які з втяжними кігтями, що забезпечує безшумність пересування, можливість лазити по деревах, робити великі стрибки. Охайність багатьох кошачих також є доцільним пристосуванням під час вистежування здобичі. Живляться котячі виключно тваринною їжею.

*Рись* — мешканець лісів. Це досить великий хижак, розміром

із середнього собаку, схожий зовні на величезну кішку. Ноги довгі, хвіст короткий, ніби обрубаний, на вухах китиці. Забарвлення рудувато-сіре, плямисте. Поширена у Карпатах та деяких районах на заході Полісся. Улюблені місця риси — глухі ялинові ліси. Там вона полює на глухарів, тетеруків і копитних. Рись не кидається на жертву з дерева, як вважають чимало людей, а вистежує із засідки і наздоганяє великими стрибками. Це спритний і дужий звір.

Парування у риси відбувається наприкінці зими. Через 63—70 днів з'являється 2—3 рисяти. Кубло риси влаштовують під корінням поваленого дерева, в невеликих земляних печерах, у старих норах борсуків. У вихованні малят беруть участь обое батьків. Молоді рисята тримаються поруч з дорослими до наступного сезону розмноження.

Рись так само, як і інші хижаки, відіграє селекційну роль. Не бажана вона там, де розводять козуль, плямистих оленів, фазанів. Хутро риси високо цінується на світовому ринку.

*Лісовий кіт* за зовнішнім виглядом дуже подібний до свійського kota, хоча значно більший. Товстий, шерсть пухнаста. Хвіст порівняно короткий, пухнастий, товстий, на кінці наче обрубаний. Забарвлення рудувато-сіре, з темними розпливчастими смугами. Хвіст у чорних кільцях, на кінці чорний. Поширений у Карпатах і рідко зустрічається на Західному Поліссі та в плавнях Дністра. Живе в заростях кушів, очерету, полює глухі, безлюдні місця. Для схованок використовує дупла, старі нори борсуків і лисиць. Полює вночі, а у похмуру погоду і вдень. Живиться дрібними гризунами і птахами. Парується наприкінці зими. Як і у свійських котів, це супроводжується бійками і дикими криками самців. Самки добре піклуються про потомство, однак багато кошенят гине в перші місяці життя. Дикі коти можуть паруватися з свійськими.

Лісовий кіт — рідкісна тварина ( занесена до Червоної книги України).

**Родина Куницеви.** Переважна більшість куницеви має дрібні і дуже дрібні розміри. Більшість має гарний волосяний покрив, веде наземний спосіб життя. Серед кунячих є виключно цінні хутрові звірі. До куницеви належать ласка, горностай, норка, видра, куниця кам'яна і лісова, тхір чорний і степовий, перегузня, борсук.

*Ласка звичайна* (див. табл. XVI, 5) — найменша з усіх хижих. У неї тонке, витягнуте, гнучке тіло з коротким хвостиком. Влітку ласка світло-бура, знизу біла або жовтувата, взимку світліша. Найчастіше ласка зустрічається там, де є мишоподібні гризуни — на полях, серед кушів. З дивною спритністю і енергією ласка знищує мишей, полівок, переслідуючи їх навіть у нірках і вбиваючи більше, ніж може з'їсти. Цим ласка приносить користь.

*Горноста́й* подібний до ласки, але більший і відрізняється чорним кінчиком хвоста. Як і ласка, на зиму горноста́й біліє, і лише кінчик хвоста залишається чорним. Найчастіше зустрічається по перелісах, узліссях, на полях тощо. Тут він полює на різноманітних гризунів, часом руйнує пташині гнізда. Якщо гризунів не вистачає, їсть жаб, рибу, ягоди. Якщо їжі багато, влаштовує запа-си. Полює, як і ласка, не лише на поверхні, але й у норах гризунів і часто, знищивши хазяїв, оселяється сам у їх кублах. Горноста́й гарно плаває і спритно лазить по деревах і кущах. Розмножується один раз на рік. Парування відбувається навесні або на початку літа. Вагітність триває 9—10 місяців. Новонароджені мають масу 3—4 г, але ростуть досить швидко і через два місяці покидають нору.

Чисельність цього звіра залежить від наявності їжі — гризунів. Горноста́й діяльний у різні години доби, нерідко і вдень. Під час сильних морозів він подовгу укривається в сховищі. Горноста́й приносить користь, регулюючи чисельність гризунів. Хутро його високо ціниться.

До кунцевих належить *норка*. Це відомий пушний звір, добре пристосований до водно-наземного способу життя. Поширена норка по всій Україні, крім Криму. Живе переважно біля водойм з захищеними берегами, де багато надійних схованок серед коріння, в дуплах і де у великій кількості зустрічаються водяні полівки, ондатри, жаби, риба, раки. Парується у березні. У квітні — травні народжується 4—7 малят, які через 2—3 місяці стають самостійними, а через рік досягають статевої зрілості. Норки належать до цінних хутрових звірів.

Близькі до норок тхори. *Тхір чорний* має темне, майже чорне забарвлення, але з боків помітні жовтуваті відтінки. Зустрічається по всій Україні. Тримається переважно листяних і мішаних лісів, річкових долин, озер, боліт, чагарників, ярів, нерідко зустрічається біля людських осель. Веде нічний спосіб життя. Кубло влаштовує під корінням дерев, у купі хмизу, в камінні, під підлогою будівель, у скиртах, старих норах інших тварин. Живиться переважно дрібними гризунами, рідше жабами, рибою, птахами, ящірками, комахами.

*Тхір степовий*, як і свідчить про те назва, поширений в Степу, Лісостепу, в Поліссі тільки на відкритих місцевостях. Відрізняється від чорного тхора світло-жовтим з коричневатим відтінком забарвленням. Він найбільший з тхорів. Живиться переважно ховра-хами, хом'яками та іншими гризунами, рідше птахами, жабами, ящірками.

У деяких степових областях іноді зустрічається надзвичайно рідкісний *тхір перегузня* (див. табл. XVI, 4), який від степового

тхора відрізняється строкатим забарвленням (жовті, чорні і білі плями).

Парування у чорного та степового тхора відбувається у березні, а у травні народжується до 10 малят, які стають дорослими лише на другому році життя.

Тхори приносять користь знищенням гризунів, але деякі з них (тхір степовий і перегузня) стали рідкісними і занесені до Червоної книги України.

Цікавими представниками кунячих є кам'яна і лісова куниця. На горлі у *кам'яної куніци* є велика біла пляма, тому її часто називають білодушкою. У лісової куніци пляма жовта або жовтогаряча. Тіло у куніци видовжене, вкрите густим пухнастим дуже гарним хутром. Кам'яна куниця поширена по всій Україні і зустрічається в гірських лісах, кам'янистих балках, ярах, заплавах річок. Часто селиться в людських оселях, садах, парках. Кубла влаштовує в щілинах скель, під поваленими деревами, на горіщах.

Діяльні куніци переважно в темні години доби, але інколи їх можна зустріти і вдень. Живиться кам'яна куниця дрібними гризунами, птахами, жабами, ящірками, плодами та ягодами. Білодушки, що живуть у селях, нерідко нападають на свійських птахів, хоча досить і іншого корму. Часто ловить мишей і пацюків.

*Лісова куниця* є типовим мешканцем лісу, де полює старі, захищені темно-хвойні ліси з великими дуплистими деревами. У степовій зоні зустрічається тільки по долинах річок. Чудово лазить по деревах, часто мандрує по верхівках, перестрибуючи, як білка, з дерева на дерево. Живиться дрібними гризунами, також ловить зайців, рябчиків, глухарів, на деревах білок. Куниця охоче поїдає мед і личинок диких бджіл.

Цікаво куніци розмножуються. Їм властивий латентний період вагітності (коли ріст зародка затримується), внаслідок чого вагітність триває 236—276 днів, хоч власне розвиток зародка триває 17—28 днів. Дитинчат (2—6) народжують у квітні — травні. Статевої зрілості вони досягають на другому році життя.

Куніци належать до цінних хутрових звірів.

До кунячих належать *видри*. Це досить великі звірі — понад півметра завдовжки, з гарним темно-коричневим блискучим хутром. Зустрічаються в усіх зонах України, крім Криму. Охоче оселяються видри біля водойм: річок, озер, боліт, особливо там, де є підмиті водою, захищені береги, де є багато схованок. Кубло влаштовують в норі, вихід з якої під водою. Видри чудово плавають і пірнають. По землі пересуваються незграбно. Живляться переважно рибою, причому дрібною. Поїдають жаб, раків, молюсків, інколи ловлять водяних пацюків і водяних птахів. Паруються видри у березні, в травні народжується 2—5 малят, які ходять з

матір'ю до осені. Дорослими вони стають на третьому році життя.

Видра — граціозний звір, що легко приручається людиною, якщо взятий маленьким. Дитинчата грайливі, часто влаштовують ковзання з гірок. Дошкільників цікаво познайомити з поведінкою приручених звірків з книги В. Чапліної «Вихованці зоопарку».

Видра — цінний хутровий звір.

**Борсуки** — типові мешканці лісів. Розміром вони подібні до невеликого собаки. Тіло товсте, приземкувате. Характерно забарвлена морда — біла з темною широкою смугою. Розповсюджені борсуки по всій Україні. Живуть у глибоких норах, виритих на підвищених місцях, недалеко від води. Нора має кілька вхідних отворів, які ведуть до гніздової камери, розташованої на значній глибині. Нору борсука відрізняє охайність. На відміну від лисячої, біля борсучої нори ніколи немає залишків їжі. Живиться борсук різноманітною тваринною і рослинною їжею: дрібними гризунами, жабами, пташенятами та яйцями, комахами, молюсками, червами, ягодами, плодами, бульбами і кореневищами. На полювання відправляється після заходу сонця. Восени, перед заляганням у сплячку, борсуки дуже жиріють. З настанням холодів вони закривають свою нору і засинають. Температура тіла падає до +34,5 °C.

У Криму, де зима тепла, борсуки не засинають. У травні борсуки паруються. Майже через рік у березні — квітні народжується 3—5 борсученят, які вже через місяць починають виходити з нори, грітися на сонці, грати, а в трьохмісячному віці самостійно годуватися.

Знищуючи шкідників лісу, борсуки приносять користь лісовому господарству. Хутро борсука не має великої цінності, хоч досить гарне. Жир має лікувальні властивості, м'ясо їстівне. Борсуків потрібно охороняти.

**Ряд Парнокопитні** об'єднує копитних тварин, характерних найбільшим розвитком III і IV пальців, між якими проходить вісь кінцівки. Інші бічні пальці у більшості розвинуті слабко і розташовані вище від середніх. Кінцеві фаланги всіх пальців — це копита. У більшості парнокопитних шлунок складний (складається з кількох відділів). Парнокопитні поділяються на жуйних і нежуйних.

До нежуйних належать *дикі кабани*, поширені майже по всій Україні. Це тварини з міцним тілом, вкритим жорсткою щетинистою шерстю, клиноподібно витягнутою вперед головою з маленькими очима. Рило закінчується п'ятчком. Забарвлення від чорного і рудувато-бурого до сірого. Поросята смугасті.

Дикі кабани полюбляють жити в дубових і букових лісах, прирічкових заростях, очеретах, болотах. Живляться різноманітною їжею: кореневищами, бульбами, плодами, їдять також черв'як,

маха, інколи ловлять дрібних гризунів. Близько 2/3 кормів кабан добуває з ґрунту або з лісової підстилки. Риття — дуже характерний для кабана спосіб добування їжі.

У межах ділянки, де живуть кабани, є лігво. Влітку звірі лягають просто на землю, лише розгрібаючи підстилку або каміння. Взимку лігво влаштовується під захистом густої крони дерева або у гушавині молодняка. Воно являє собою заглибину серед нагромадження гілок. Лігво самки перед опоросом, в якому поросята проводять перші два тижні життя, має товсті стіни, м'яку підстилку і стелю з гілок або сухої трави.

У місцях мешкання кабанів завжди є купальня — це заглиблення, заповнене водою.

Кабани, за винятком дорослих самців і самок з маленькими поросятами, ведуть стадний спосіб життя. Влітку стадо кабанів виходить на годування перед заходом сонця і жирує до світанку. З наступом холодів, у жовтні — листопаді час добової активності зсувається на денні години. Взимку кабани харчуються вдень.

Парування починається пізньої осені і триває до січня. У цей час між самцями зчиняються запеклі бійки. Кабанам властива обмежена полігамія, оскільки на одного самця доводиться 1—3 самки. У квітні — травні самка народжує 4—8 (інколи більше) поросят. Перший тиждень після народження вони не покидають лігва і при відсутності самки тихо лежать, притулившись один до одного. Самка повертається до лігва через 3—4 год і покидає поросят після 15—20-хвилинного годування. Ніч самка проводить з поросятами. Починаючи з тижневого віку, поросята виходять з матір'ю і повертаються відпочивати у лігво. Під час небезпеки вони розбігаються, ховаються у траву або стоять, не рухаючись, у густих заростях. Смугасте забарвлення добре їх захищає, робить непомітними. Мати годує поросят 2,5—3,5 місяця. Добувати невелику кількість кореневищ і тваринного корму вони починають у віці 2—3 тижнів.

Основний ворог кабана — вовк. Від нього особливо страждають кабани у багатосніжні зими, коли вовк знищує майже цілком поросят, підсвинків, чимало дорослих тварин. Страждають також кабани від пожеж, повені, коли вони гинуть без їжі під час багатоденного перебування у воді.

Якщо кабанів не надто багато в лісах, вони приносять користь лісу тим, що заривають насіння і сприяють відновленню лісу. М'ясо кабанів смачне, і вони вважаються цінними мисливськими тваринами. Від диких кабанів пішли домашні свині. В Україні широко розповсюджена українська біла порода свиней.

До жуйних парнокопитних належить *лось звичайний* — один з найбільших звірів в Україні. Він має характерний вигляд: ноги довгі, голова видовжена, горбоноса, вуха великі. Верхня губа

значно нависає над нижньою. У самців влітку і восени великі лопатоподібні роги. Забарвлення коричневе, взимку сірувато-коричневе. Ноги білі або білуваті. Поширені лосі на Поліссі і частково в Лісостепу.

Лосі населяють ліси, зарості верби по берегах річок і озер. Живляться вони різноманітною трав'яною рослинністю, гілками та корою дерев, кореневищами. Знайомлячи старших дошкільників з життям тварини в різні сезони, цікаво розповісти їм, що влітку лосі ходять по лісосіках, згарищах, де є багато порості молодих листяних дерев, буйно ростуть трави, в тому числі улюблений корм лосів іван-чай. З деревних порід найбільше люблять листя осики, горобини, верби, берези, черемхи, клена, ясена. Біля річок, боліт поїдають водні і прибережні рослини: калюжницю, латаття біле, глечики жовті, хвощі, різні зонтичні, щавель. Наприкінці літа ласують шапковими грибами, різними ягодами.

Восени лосі охоче їдять опале листя і починають об'їдати гілки дерев і кущів, як листяних, так і хвойних.

Зима — важкий період в житті лосів. Високий сніг затруднює пересування. В цей час лосі тримаються в густих перелісках з осики, берези, горобини, поїдаючи гілки та кору цих дерев. Влітку лосі більшу частину часу живляться вночі, активно переміщуючись. У спеку вони знаходять прохолодні місця, відпочивають. Люблять лежати на обмлинах або у воді. Вони чудово плавають і пірнають. У великі морози лосі люблять лягати у пухкий сніг, що зменшує тепловіддачу, а у заметіль ховаються в густих заростях хвойних дерев. Переміщуються лосі взимку мало, у зв'язку з глибоким снігом. Живляться часто вдень.

Тримаються лосі поодинокі або невеликими групами. Влітку дорослі самки ходять з лосятами, інколи до них приєднуються мінулорічні лосята. Самці і самки, що не мають дитинчат, живуть поодинокі або невеликими групами. Період парування починається із середини осені. В цей час самці дуже збуджені, вони ламають рогами гілки і верхівки дерев, вибивають копитами ями, ревуть. Між самцями відбуваються бійки за самок. У період парування самки, і особливо самці, втрачають обережність — бродять по дорогах, не бояться людей. Період парування триває близько двох місяців. У травні — червні лосиха народжує 1—2 коричневих лосенят, які вже через кілька годин можуть ходити за матір'ю. Живляться лосенята молоком матері до 3,5—4 місяців, але вже в тиждень невому віці починають об'їдати листя дерев і кущів. Лосенята швидко ростуть і до осені досягають маси 120—130 кг.

Перші роги у самців виростають через рік — у квітні — травні. Вони не мають ще відростків. Добре розвинуті лопатоподібні роги з'являються тільки на п'ятий рік життя. Дорослі самці скидають роги в листопаді — грудні. Нові роги починають рости у квітні —

травні. Лосі живуть близько 20—25 років, але більшість тварин у природних умовах гине раніше.

Лосі — важливі мисливсько-промислові звірі, від яких одержують хороше м'ясо і цінну шкуру. Ці тварини — окраса наших лісів. Лосі легко приручаються до людей і не раз були спроби одомашнити їх. В лісах, де лосів дуже багато, вони можуть псувати підріст, завдаючи шкоди лісу.

Окрасою нашої природи є *козулі*, що мають вигляд маленького оленя з легким струнким тілом. Вуха довгі, загострені, хвіст короткий, малопомітний. У самців невеликі ріжки. Забарвлення влітку однокольорове — яскраво-руде, взимку — сірувате. Ззаду біля хвоста добре помітна велика біла пляма — «дзеркало».

Поширені козулі по всій Україні, крім степової зони та Криму. Живуть у світлих лісах з великими трав'янистими галявинами, у прирічкових заростях. Живляться деревною, чагарниковою і трав'янистою рослинністю. Навесні полюбують медунку, первоцвіт, сон; влітку — злаки, цибулю, різні зонтичні, бобові, жовтецеві, айстрові. Люблять прибережні рослини, болотяні, за якими приходять до боліт і озер. З деревно-кущових рослин влітку з'їдають листя і пагони, взимку — пагони, тонкі гілки, бруньки і сухе листя, наприклад з осики, яке козулі дуже люблять. Рідше у їжу використовується хвоя молодих сосонок і ялівця. На відміну від лося, козуля не їсть кору. Влітку охоче поїдає у невеликій кількості гриби, любить ягоди чорниці, брусниці тощо, а також каштани, жолуді, плоди бука та фруктових дерев.

Влітку козулі пасуться вранці, ввечері і першу половину ночі. Вдень, у спеку, лежать у густій траві або в кущах. У похмуру і дощову погоду живляться вдень. Зимою пасуться у будь-який час доби. Під час сильних снігопадів ховаються у лісовій гушавині. Козулі добре плавають і під час міграцій вільно перепливають досить широкі річки. У сніговий період ходять по дорогах, лижнях, своїми стежками.

Часто влітку можна почути дуже гучний, мовби гавкаючий, голос козулі. Паруються вони наприкінці літа. У цей час між самцями нерідко виникають бійки. У травні самка народжує 2—3 плямистих козуленят, які вже через тиждень можуть супроводжувати матір.

Як і лосі, самці козуль скидають роги восени, на початку зими. Влітку козулі живуть поодинокі або групами з 2—3 звірів. Узимку утворюють невеликі стада.

Козулі — цінні мисливські тварини.

У лісах України живуть *олени європейські* — великі звірі характерного вигляду. Самці мають великі гіллясті роги. Забарвлення рудувато-буре. Ззаду — світла, іржасто-біла пляма. Поширені у природному стані в Карпатах та Криму, але нині розмно-

жуються в ряді лісових і степових мисливських господарств. Благородні олені — мешканці лісів, де вибирають ділянки з молодим підростом дерев і кущів, зустрічаються також у прирічкових заростях. Найбільше уподобають букові і дубові ліси. Олень харчується досить різноманітно. Там, де зима не багатосніжна, трав'яниста рослинність протягом усього року має велике значення у живленні оленів. Найбільше вони поїдають злаків, часто використовують айстрові, бобові, зонтичні рослини. З деревно-кущових рослин поїдають дуб, ясень, клен, бук, осіку, липу, горобину, брусницю, калину, вільху тощо. Їдять листя, бруньки, гризуть кору. Під час нестачі їжі поїдають також пагони і хвою сосни і ялівця.

Велике значення у живленні європейського оленя мають жолуди, букові горіхи, каштани, насіння липи, горіхи ліщини, а також груші, яблука та інші плоди дерев; їдять олені багато видів грибів, а взимку — деревні і наземні лишайники. Люблять відвідувати солонці.

Відпочивають олені на тих місцях, де вітер відганяє кровосисних комах. У вітряну погоду забираються у гушавину лісу.

Влітку олені пасуться зранку, надвечір і майже всю ніч. У похмуру погоду можуть пастися і вдень. Взимку пасуться більшу частину доби. Пересуваються мало, оскільки заважає сніговий покрив.

Паруються олені у вересні — жовтні. В цей час можна почути гучний рев самців. Олень закидає роги на спину, витягає вперед морду, роздуває шию, б'є копитами землю. Між самцями відбуваються бійки. З силою зіткнувшись рогами, олені намагаються збити один одного. Якщо сили рівні, то бій швидко припиняється і суперники розходяться, якщо ж один з них збитий з ніг або відступає, сильніший з більшою запеклістю насідає на слабшого. Як правило, турнірні бої не кінчаються трагічно, більш того, суперники найчастіше демонструють силу — вони б'ють рогами по деревах, ламають кущі тощо. Однак інколи під час бійок ламаються роги або один з партнерів калічиться. Під час парування самці збирають гарем з 2—3 (рідко до 15) самок.

У травні — червні самка народжує плямисте оленятко (рідше два). Телиться вона в тих місцях, де є багато густої трави, заростей папороті, поблизу джерел, річок. Перші дні оленятко лежить притаївшись і встає тільки для того, щоб поссати матір. Яскраве плямисте забарвлення добре маскує маля. Самка після годування відходить на 100—300 м, щоб відвернути увагу від маляти. Годувати оленятко самка оленя приходить декілька разів на добу. Приблизно через тиждень оленятко починає ходити за матір'ю, у місячному віці щипає траву, а молоко ссе до осені. Дорослими олені стають на другому році життя. Наприкінці першого року

життя у самців на лобних кістках з'являються кісткові горбики, на яких через 2—3 місяці починають розвиватися роги, які до осені другого року закінчують ріст і очищаються від шкіри. Ці роги не мають гілок і їх називають «шпичками». Після скидання цих рогів навесні розвиваються нові з 3—4 гілочками. В наступні роки кількість відростків і розміри рогів збільшуються. Найбільшого розвитку вони досягають у оленів у віці 6—12 років, а потім настає поступове зменшення їх маси. У більшості випадків олені скидають роги у березні — квітні. Нові роги, що починають розвиватися відразу ж після скидання старих, укриті ніжною шкірою з оксамитовим хутром, вони м'які, дуже чутливі до ударів, називаються пантами. Наприкінці липня — в серпні вони повністю формуються і олені очищають їх від шкіри об стовбури дерев і кущів.

Основний ворог оленів — вовк. Вони захищаються від нього передніми копитами і рогами. У суворі багатосніжні зими олені гинуть від виснаження. Олені здавна вважаються цінними об'єктами для полювання. Панти оленів використовуються для одержання цінного лікарського препарату пантокрину.

У деякі мисливські господарства завезений *плямистий олень*, який у природних умовах зустрічається в Усурійському краї. Забарвлення плямистих оленів улітку руде з світлими плямами, зимою — сіро-буре. Живиться він рослинною їжею, ціниться пантами та як важливий об'єкт полювання. І плямистий і європейський олені є окрасою природи.

Найбільший звір з парнокопитних, акліматизований в деяких мисливських господарствах — *зубр*. Тіло вкрите жорсткою бурою або рудувато-бурою шерстю. Роги є у звірів обох статей і зберігаються все життя. В минулому зубри були досить широко розповсюджені, заселяли південну смугу лісової зони і Лісостепу. Після 1945 р. опинилися на грані винищення. Зараз зубрів розводять у багатьох заповідниках і мисливських господарствах. Живляться зубри трав'янистими рослинами, гілками, корою, листям. Це типова лісова тварина.

Парування зубрів відбувається восени. Навесні самка народжує одного, рідше двох телят. Зубрів схрещують з великою рогатою худобою. Гібридні особи безплідні, але за масою перевищують батьків. Враховуючи незначну чисельність, зубри охороняються.

## СЕЗОННІ ЗМІНИ В ПРИРОДІ

Характерною особливістю клімату України є чітко виражені пори року та переходи від однієї пори до другої. Причиною зміни пір року є рух Землі навколо Сонця і нахил земної осі до площини



ни орбіти. Через відхилення осі землі від площини орбіти земна куля повертається до Сонця більше то північною, то південною півкулею і відповідно кожна півкуля нагрівається то більше, то менше.

Нахил земної осі впливає і на тривалість дня і ночі. В північній півкулі в день літнього сонцестояння (21—22 червня) спостерігається найдовший день і найкоротша ніч. Протилежна картина спостерігається в ці періоди у південній півкулі. Коли на Північному полюсі встановлюється полярний день, на Південному полюсі починається полярна ніч і навпаки. Проте бувають дні, коли тривалість дня на всій земній кулі, за винятком земних полюсів, дорівнює ночі (12 год). Ці дні називаються днями весняного і осіннього рівнодення.

Зміни пір року — надзвичайно яскраві явища в навколишній природі і важливо викликати інтерес до них у дошкільників. Подані нижче характерні зміни сезонних явищ у природі повинні стати змістом спостережень на прогулянках і екскурсіях з дошкільниками.

### ОСІНЬ

Астрономічним початком осені вважається 22 вересня. Це — день осіннього рівнодення, коли на всій земній кулі день і ніч добу навіпіл ділять.

Фенологія (фенологія — наука про сезонні явища в неживій і живій природі) вважають початком осені — перший приморозок на ґрунті, а кінцем осені — замерзання ставків. Вони поділяють осінь на два періоди: ранню осінь — до кінця жовтня й пізню — до початку зими.

*Рання осінь* (вересень — початок жовтня) характеризується здебільшого теплою ясною погодою. Повітря добре прогрівається, воно сухе, чисте й прозоре. В другій половині вересня майже щороку бувають приморозки на поверхні ґрунту, які шкодять пізній городині. Ночі найчастіше холодні. На півдні восени довго стоїть ясна і тепла погода.

У жовтні температура повітря ще більше знижується, частіше бувають дощі і сильні вітри. Наприкінці жовтня спостерігається похолодання, зникають красиві купчасті хмари. Небо найчастіше вкрите низькими шаруватими хмарами. Збільшення вологості в повітрі зумовлює утворення туманів. У холодні ночі іній вкриває траву, дахи будинків. Утворюється він за тих самих умов, що й роса, але при температурі нижче 0 °С.

Жовтень називають золотою осінню. Це час найбільшого розцвічування дерев, кущів.

*Пізня осінь* (листопад) — це місяць холодних вітрів, похмурої



Таблиця І. Краєвиди України  
Полісся



Карпати

Степ







**Таблиця II. Ранньовесняні рослини:**

1 — підсніжник звичайний; 2 — проліска дволиста; 3 — зірочки жовті; 4 — медунка темна; 5 — чина весняна; 6 — первоцвіт весняний; 7 — білоцвіт весняний; 8 — шафран Гейфелів; 9 — горицвіт весняний.



**Таблиця III. Рослини лук:**

1 — герань лучна; 2 — підмаренник справжній; 3 — коронарія зозуляча; 4 — віскарія (смілка клейка); 5 — приворотень стрункий; 6 — горошок мишачий.





Таблиця IV. Рослини водойм:

1 — стрілолист звичайний; 2 — сусак зонтичний; 3 — жабурник звичайний; 4 — частуха подорожникова; 5 — пухирник звичайний.



Таблиця V. Красивоквітучі кущі  
Таволга Вангутта      Вейгела корейська



Клематис Жакмана



Кампсис

Будлея Давида





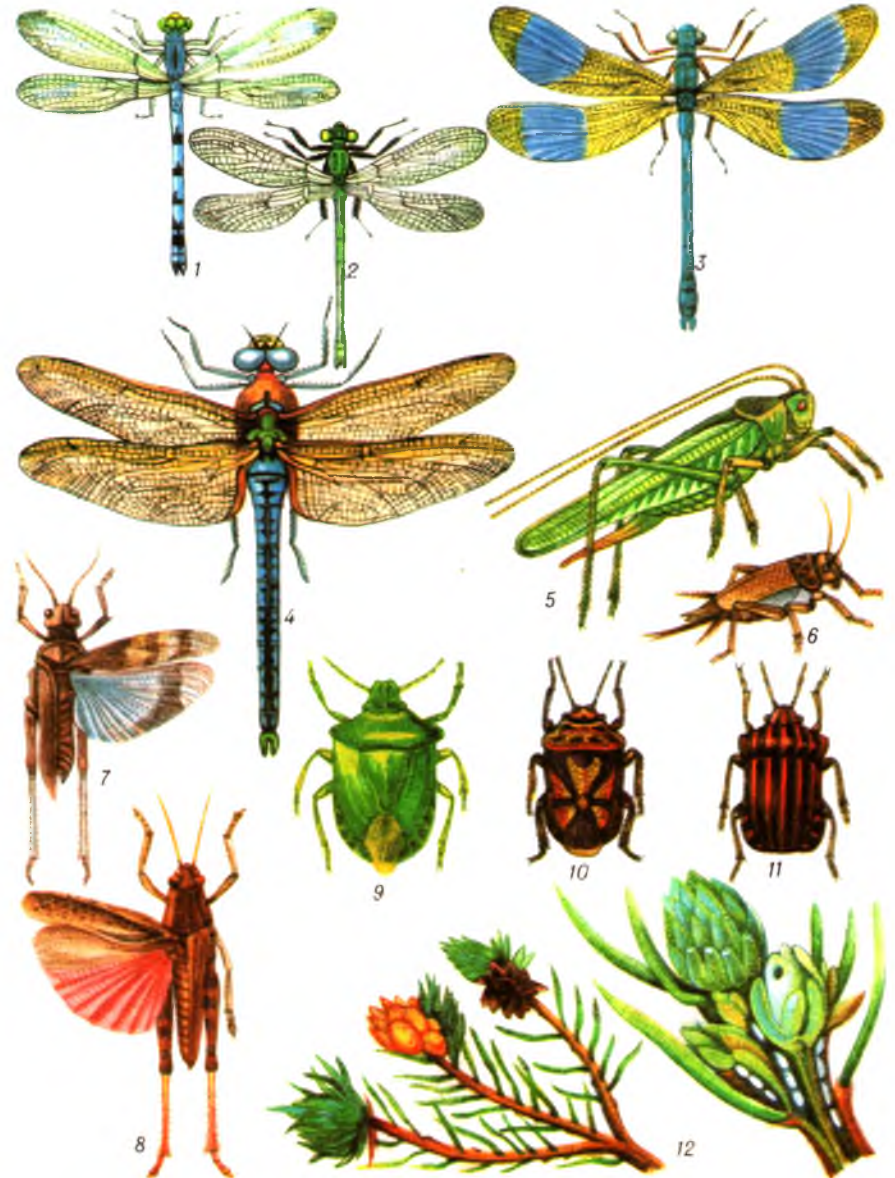
Таблиця VI. Багаторічні квітково-декоративні рослини  
Люпин різнокольоровий      Діцентра

Аквілегія



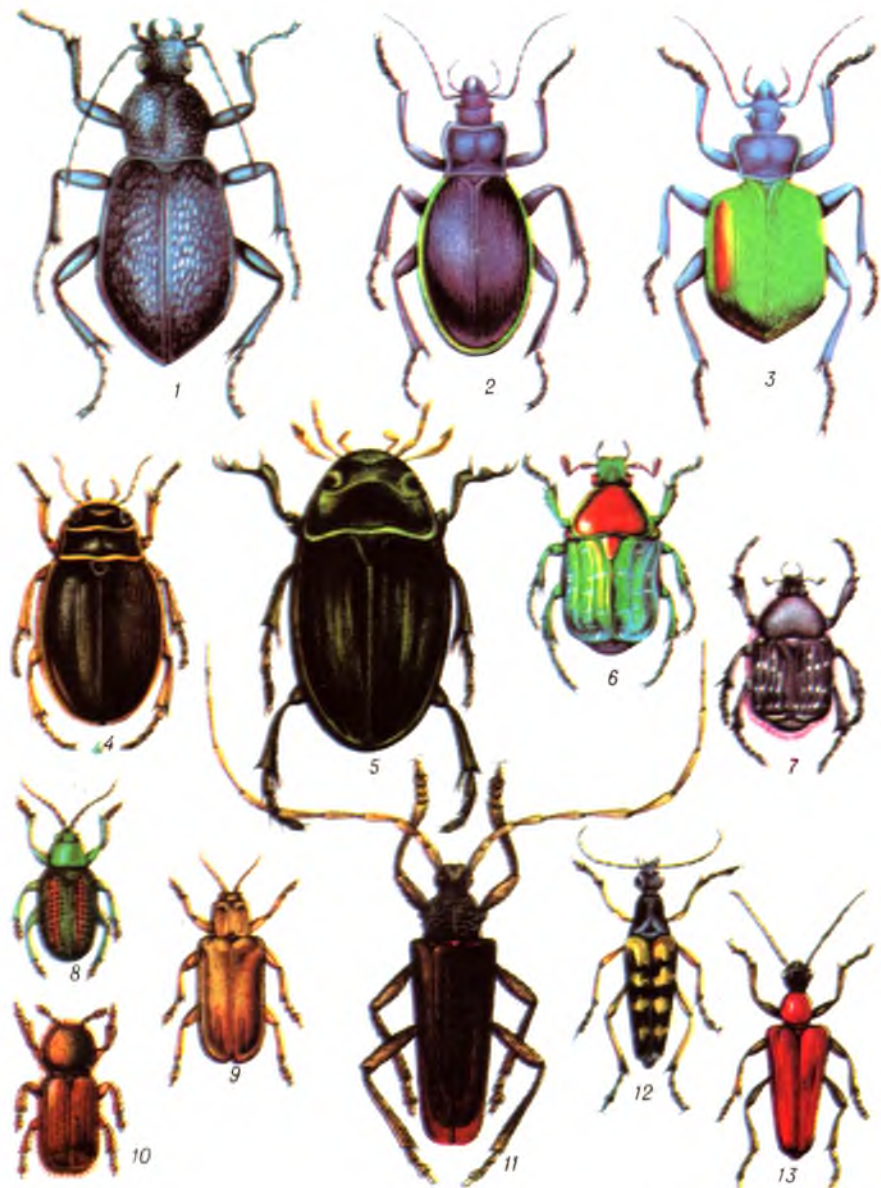
Монарда

Функія



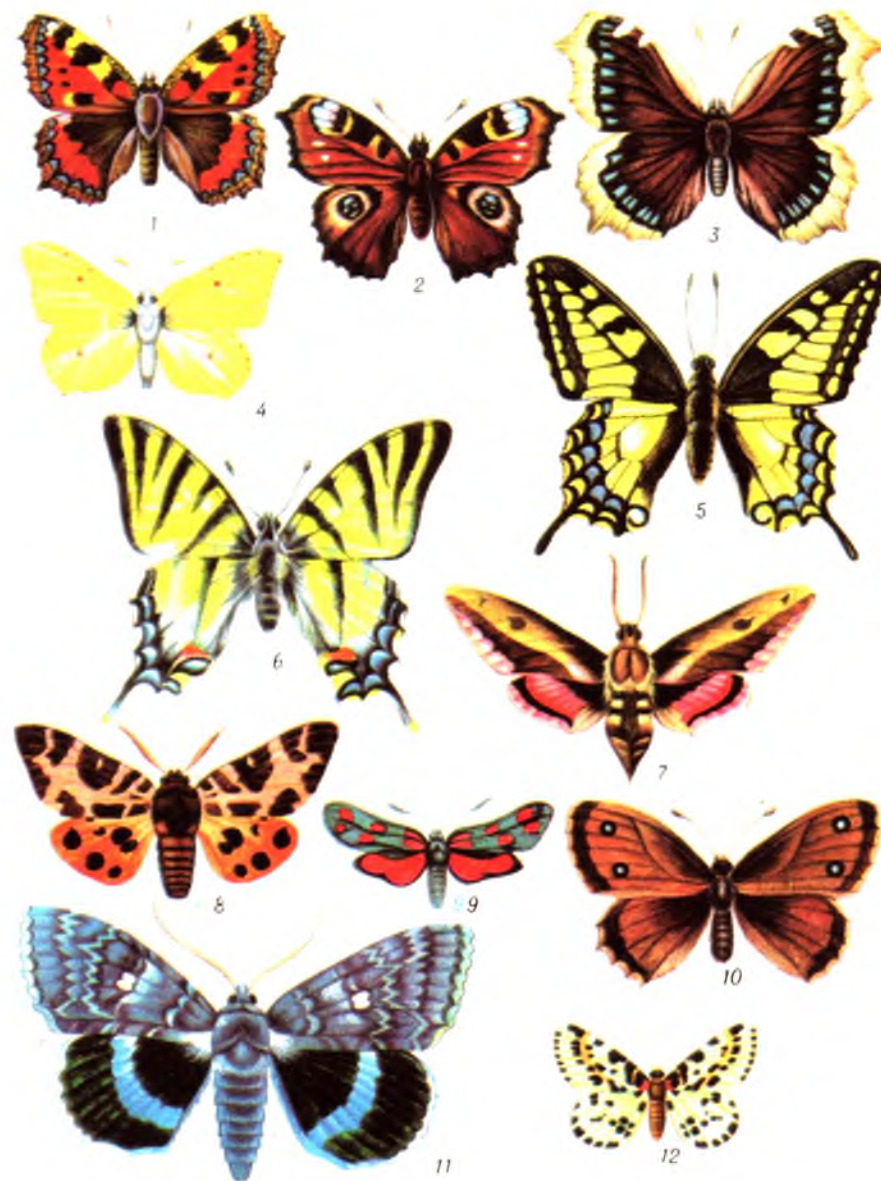
Таблиця VII. Комахи з неповним перетворенням:  
1 — стрілка еналягма (самець); 2 — лютка наречена; 3 — красуня блискуча (самець); 4 — дозорець (самець); 5 — коник зелений; 6 — цвіркун хатній; 7 — кобилка блакитнокрила; 8 — сарана італійська, або прус; 9 — паломена зелена; 10 — клоп капустяний; 11 — клоп смугастий; 12 — гал хермеса зеленого і хермес ялиново-модриновий.





Таблиця VIII. Жуки:

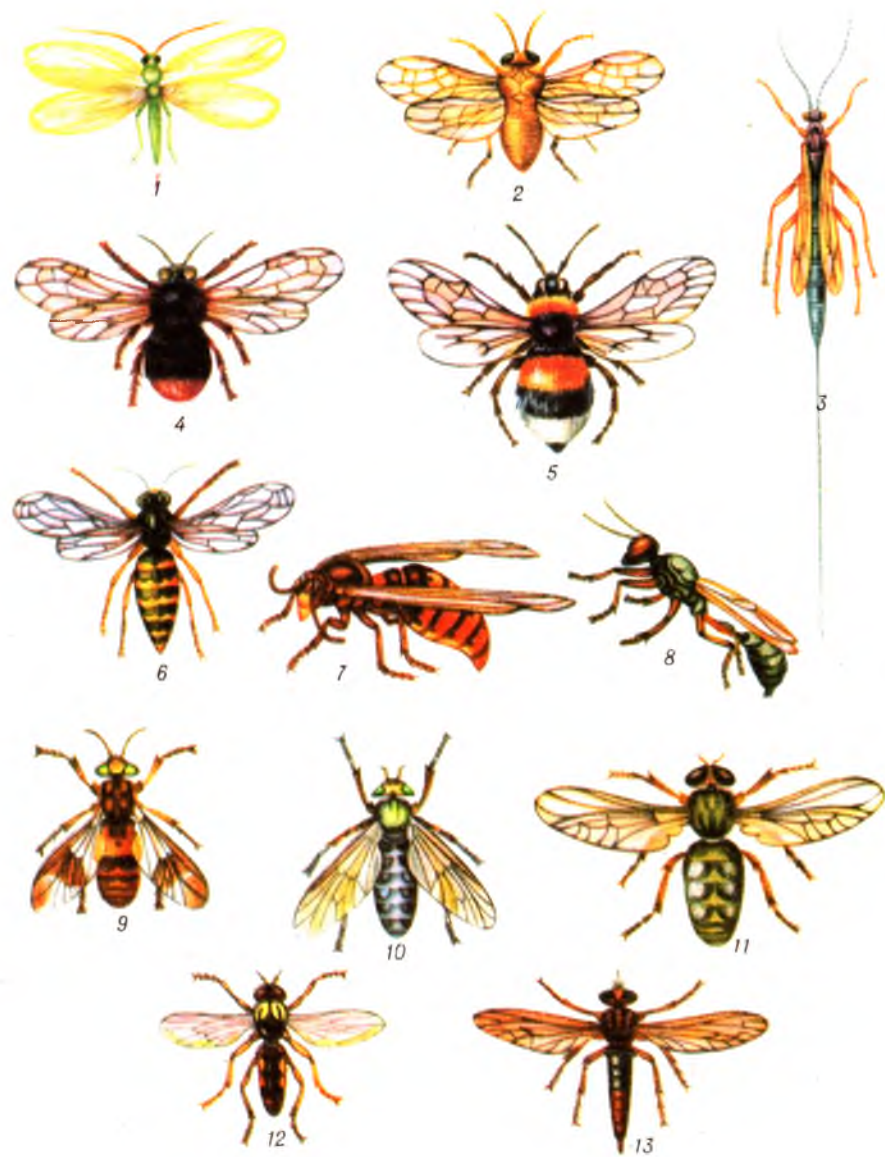
1 — турун кримський; 2 — турун фіолетовий; 3 — красотіл бронзовий; 4 — плавунець облямований; 5 — водолуб великий; 6 — бронзівка золотиста; 7 — оленка волохата; 8 — блішка хвиляста; 9 — листоїд калиновий; 10 — короїд-типограф; 11 — вусач великий дубовий; 12 — лептура чотирьохсмугаста; 13 — лептура червона.



Таблиця IX. Метелики:

1 — кропив'янка; 2 — павичеве око; 3 — жалібниця; 4 — лимонниця; 5 — махаон; 6 — подалірій; 7 — бражник молочайний; 8 — ведмедиця кая; 9 — строкатка таволгова; 10 — дріада; 11 — стрічка синя; 12 — п'ядун агрусовий.





Таблиця X. Сітчастокрилі, перетинчастокрилі, двокрилі:

1 — золотоочка звичайна; 2 — пильщик сливовий; 3 — їздець ефіальт; 4 — джміль кам'яний; 5 — джміль земляний; 6 — оса звичайна; 7 — шершень; 8 — пелопей; 9 — пістряк оздоблений; 10 — дощовиця світла; 11 — гедзь сірий; 12 — дзюрчалка сиритта; 13 — ктир шершенеподібний.



Таблиця XI. Риби:

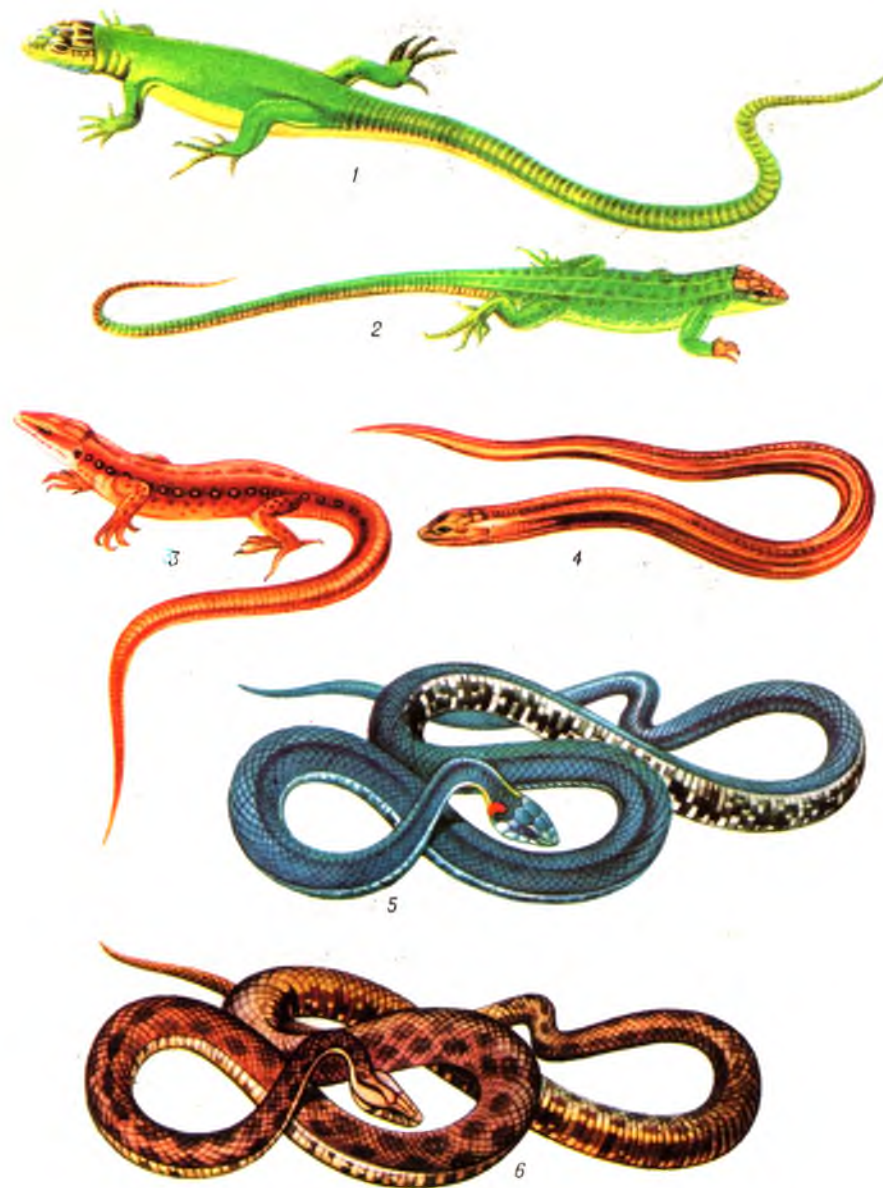
1 — скат морська лисиця; 2 — колюча акула, або катран; 3 — пічкур звичайний; 4 — щипавка звичайна; 5 — вугор річковий.





**Таблиця XII. Земноводні:**

1 — жаба гостроморда; 2 — жаба озерна; 3 — кумка звичайна; 4 — квакша звичайна; 5 — часничиця звичайна; 6 — тритон звичайний; 7 — тритон гребінчастий.



**Таблиця XIII. Плазуни:**

1 — ящірка зелена; 2 — ящірка прудка; 3 — ящірка живородна; 4 — веретільниця; 5 — вуж звичайний; 6 — вуж водяний.



Таблиця XIV. Птахи родини Воронові:

1 — грак; 2 — ворона сіра; 3 — галка звичайна; 4 — сорока звичайна; 5 — сойка звичайна; 6 — крук.



Таблиця XV. Птахи родини В'юркові:

1 — чиж лісовий; 2 — шиголь звичайний; 3 — зяблик; 4 — костогриз; 5 — вівсянка звичайна; 6 — шишкар звичайний.





Таблиця XVI. Ссавці:

1 — підковоніс малий; 2 — полівка сіра; 3 — ховрах крапчастий; 4 — тхір перегузня; 5 — ласка звичайна; 6 — єнотовидний собака.



Мал. 134. Куколиця біла



Мал. 135. Оман британський

погоди. Значно знижується температура, замерзає земля, з'являється лід на водоймищах.

Зміна умов середовища — зниження або підвищення температури, скорочення або збільшення світлового дня тощо зумовлює сезонні явища в житті рослин. Ці поступові зміни цікаво спостерігати з дітьми.

**Осінні явища в житті рослин.** Ранньої осені цвіте багато рослин. У соснових лісах земля вкривається суцільним килимом з квітучого вересу. Цвіте пижмо, продовжується цвітіння деяких видів дзвоників, цмину піскового тощо. У вологій лісовій підстилці можна знайти різноманітні гриби — сиріжки, білі, масляки, лисички, польські. Біля пеньків — сімейства опеньок.

На луках можна побачити квітучими різні види конюшини — лучну, повзучу, польову (котики), волошки лучні, деревій, куколицю білу, оман британський (мал. 134, 135).

На водоймах продовжується цвітіння стрілолисту, сусака. Інколи вдруге зацвітає калюжниця.

Серед квітучих рослин пустирів найчастіше можна побачити цикорій, глуху кропиву пурпурову, гикавку тощо.

На полях багато квітучих грициків, суріпиці.

Восени вдається часом спостерігати повторне цвітіння дерев — каштана та плодових. Друге цвітіння найчастіше спостерігається у посушливі роки, особливо після жаркої і сухої весни, у зв'язку

з тим, що частина поживних речовин лишається невикористаною. Іноколи причиною другого цвітіння можуть бути сильні і тривалі дощі.

Зниження температури повітря позначається на житті рослин. Одним з найцікавіших осінніх явищ є листопад. Листя нерідко починає жовкнути задовго до настання осінніх днів. Окремі жовті листочки з'являються ще в середині літа у кленів ясенелистих, беріз, але листопад буває значно пізніше. Що ж спричиняє його? Насамперед те, що косе сонячне проміння менше нагріває повітря і поверхню ґрунту, а отже, воду, яка є в ґрунті. Вода, температура якої стає нижчою, ніж влітку, не може надійти через коріння до всієї рослини. Тоді дерево або кущ, захищаючись від надмірного випаровування через листя, починає поступово скидати його з себе. В основі черешка листка, саме там, де він прикріплюється до гілки, утворюється ламка коркова тканина. Тому навіть від найменшого подиху вітру або кількох крапель дощу листочки зриваються і, повільно кружляючи в повітрі, падають вниз. Лише в окремих видів дерев і кущів (порівняно недавно завезених з теплих країн) листя опадає ще зеленим.

Хвойні рослини легко переносять тимчасову нестачу води, яка надходить до коріння з ґрунту. Їхня хвоя випаровує набагато менше води, ніж листя листяних дерев. Лише модрина щодо цього близька до листяних порід. Вона випаровує вологу в десять разів більше, ніж сосна, і в п'ять разів більше, ніж ялина.

Характерна ознака листопаду — *розцвічування листя*. Зміна забарвлення — це результат руйнування хлорофілу. Рослини зелені від великої кількості хлорофілових зерен, розташованих у клітинах листя і стебел. Хлорофілові зерна недовговічні. Вбираючи сонячну енергію, потрібну для процесу фотосинтезу, хлорофіл руйнується і знову утворюється в рослині, причому це може відбуватися тільки на світлі. Однак, хлорофіл — не єдиний пігмент у рослині. Крім нього в рослині містяться пігменти ксантофіл і каротин. Перший чисто жовтого кольору, другий — має жовтогарячий відтінок. Жовті пігменти завжди є в зелених рослинах, але влітку вони зовсім не помітні, бо замасковані інтенсивним зеленим забарвленням хлорофілу. Восени в міру згасання діяльності листка (у зв'язку з утворенням в його черешку коркового шару) в ньому уповільнюється, а потім і зовсім припиняється утворення хлорофілу, а руйнування його триває. Через це листок втрачає своє зелене забарвлення і жовті пігменти, яких не видно до цього, стають не помітнішими.

Восени забарвлення листя особливо привабливе червоними тонами. Однак ці тони характерні не для всіх дерев. У багрянець вбираються крони кленів і осик, північного червоного дуба, брус-

лини, скупії. Листя липи, берези не має червоних відтінків, воно забарвлюється лише в жовті і золотисті кольори.

Що зумовлює червоне забарвлення осіннього листя? Насамперед особливий пігмент — антоціан, який утворюється в листках, де багато цукру. Він міститься у клітинному соку.

Утворення антоціану в тканинах рослин залежить від зовнішніх умов. Коли температура знижується, вміст антоціану в клітинному соку підвищується так само, як і під час яскравого освітлення.

*Листопад* — дуже важливе пристосування рослин до умов зими, що є не тільки холодною, але й сухою порою року. Коли б наші листяні дерева залишалися на зиму в своєму зеленому вбранні, вони б гинули від нестачі вологи, оскільки насичення листя водою припинялося б, а випаровування води продовжувалося б. Скидаючи листя, дерева, крім того, оберігають себе від механічних пошкоджень під масою снігу. Часто можна бачити, як взимку ламаються під масою снігу досить великі гілки дерев. Листопад сприяє видаленню продуктів обміну, значна кількість яких нагромаджується в листі під осінь і стає шкідливою для рослин.

А як готуються до зими трав'янисті рослини? В однорічних рослин восени відмирають стебла й коріння, зберігається лише насіння із зародками рослин майбутнього року. Незважаючи на незначні розміри, воно є найстійкішою частиною рослини щодо перенесення несприятливих умов. Цьому сприяє не тільки щільна оболонка, а й стан спокою, в якому воно перебуває. Насіння багатьох рослин може переносити дуже сильне охолодження. В нашій флорі однорічних рослин порівняно небагато, причому значна частина їх припадає на бур'яни.

Осінь у житті рослин є порою визрівання і поширення насіння. Це цікаво простежувати з дітьми.

У більшості дерев плоди пристосовані до розповсюдження вітром. У липи, ясени, клена ясенелистого плоди опадають взимку. Завдяки крилаткам, вони можуть переноситися на значні відстані. Важкі жолуді падають неподалік від материнської рослини, зате їх розповсюджують білки і сойки. Насіння черемхи, горобини, лісових яблунь, ялівця, глоду розповсюджують птахи.

Деякі трав'янисті рослини (кульбаба, нечуй-вітер тощо) мають на плодах парашутики, завдяки яким вони літають у сухому повітрі. Якщо ж повітря вогке, волоски парашутика злипаються, і плід падає на землю. Плоди лопухів, череди розповсюджують тварини, до шерсті яких вони чіпляються за допомогою гачечків. Розносить ці плоди і людина на своєму одязі.

Плоди деяких рослин (фіалки, розрив-трави) розтріскуються і розкидають насіння в різні сторони.

У нашій флорі більше багаторічників. У цих рослин відмирають

лише наземні частини. Підземні видозмінені пагони — кореневища, бульби, цибулини, які служать коморами поживних речовин, перезимовують у ґрунті. Так зимує більшість рослин — всі ефемероїди, всі злаки тощо.

У багатьох рослин водойм також відмирають стебла і листя, а перезимовує кореневище (очерет, рогіз, латаття біле, глечики жовті).

Ряска від морозу відмирає й тоне. Проте гине не вся рослина. Ще раніше від рослини відділяються щільні, наповнені крохмалем пластинки, найчастіше буро-червоного кольору. Вони опускаються на дно й там зберігають життя до весни. Навесні, коли розтане крига і зігрється вода, вони спливають на поверхню й почнуть розростатися.

Трав'янисті багаторічні рослини довговічністю не поступаються перед деревами. Так, деякі папороті наших лісів можуть жити понад 100 років. Довговічні дерновинні злаки наших степів. Ковила наприклад іноді живе близько 300 років.

Зміни в неживій природі, рослинному світі зумовлюють і відповідні зміни у житті тварин. Відповідно до програми дитячого садка ознайомлення дошкільників з тваринами має здійснюватися протягом різних сезонів, шляхом показу взаємозв'язків між змінами умов життя і відповідними змінами у житті тварин.

**Осінні зміни у житті тварин.** Здійснюючи з дошкільниками цільові прогулянки до водойм, слід відзначити, що на поверхні води вже не видно ставковиків, котушок — вони опустилися на дно водойми, у мул.

Ранньої осені ще можна спостерігати на ділянці дитячого садка купки землі (капрофаги), що свідчить про активну життєдіяльність дощових червів. Зі зниженням температури черви заповзають у глибші шари землі.

Дуже цікаві спостереження восени пов'язані з павуками, оскільки восени спостерігається розселення маленьких павуків-бокоходів, вовків. Траплялось, що павуків ловили у відкритому морі за десятки кілометрів від берега. На літаючих павутинках не зустрічаються павуки-хрестовики. Молоді хрестовики з'являться лише навесні. Восени самка хрестовика відкладе багато яєць в одному спільному павутинному коконі, який вона влаштовує у якій-небудь щілині, під корою.

На початку осені з дітьми можна спостерігати ще багато літаючих комах. На квітучих у цей час рослинах можна милуватися кропив'янками, жалібницями, адміралами, лимонницями, барвистим павичевим оком. Усі ці метелики вийшли з лялечок ще наприкінці липня. Вони літали весь серпень, вересень, будуть літати і навесні і тільки тоді відкладуть яйця. Десять місяців живуть ці метелики і з них близько семи місяців перебувають у заціпенінні.

У теплі вересневі дні і на початку жовтня досить часто можна зустріти джмелів, бджіл і розповісти дітям про їхню підготовку до зимівлі.

Значна кількість комах зимує у стадії яйця, личинки, лялечки. У пору листопаду цікаво знайти під дубом гал дубової горіхотворки, розповісти, як зимує личинка. Тут же під дубом можна знайти жолуді з маленькими отворами. Їх пошкодив жолудевий довгоносик. Личинка розвивається в жолуді, видаючи його. Коли він падає, вона вилізає з нього і ховається в ґрунт.

На опалому листі часом можна знайти зимуючі яйця комах.

У риб восени спостерігаються зимувальні міграції. Вони збираються у великій кількості в глибоких місцях, так званих ямах, де й зимує.

Початок сплячки у плазунів і земноводних збігається з першими приморозками і масовим листопадом. Під час цільових прогулянок до водойм слід звернути увагу дітей на відсутність жаб, тритонів. Наголосити, що деякі жаби зимують на дні водойм, а деякі ховаються під коріння дерев, під каміння, у підвалах. Ящірки зимують у нірках, глибоко заповзаючи у них, а змії і вужі найчастіше у норах під корінням дерев.

Восени цікаво спостерігати за життям птахів і їхньою підготовкою до зими. Оскільки різко зменшується кількість поживи для комахоїдних птахів, які добувають її у повітрі (серпокрильців, ластівок, мухоловок), першими відлітають у теплі краї серпокрильці. За ними у вересні відлітають ластівки, мухоловки, зозулі, пліски, зяблики. Качки, гуси, лебеді часто затримуються до замерзання водойм.

Підготовка до зими у наших осілих птахів характеризується дуже інтенсивним живленням. Птахи втрачають прив'язаність до певного місця і починають кочувати у пошуках корму. Вони збираються у зграї і літають у місцях, найбагатших на корм. У цей час птахи дуже жиріють, а це важливе пристосування до зими. Ворони, галки, сороки, граки восени залишають місця, на яких розселилися навесні, і з потомством повертаються у міста та села, де кочують по подвір'ях, добуваючи корм.

Що викликає осінні відльоти птахів? Основна причина — нестача звичного корму або неможливість добути його з-під снігу. Перельоти відбуваються внаслідок складних інстинктів, властивих птахам.

З наближенням зими відбуваються зміни у звірів. Шерсть густішає, до літнього волосу додається зимовий підшерсток. З настанням холодів змінюється забарвлення шерсті у білок, зайців. Деякі гризуни (миші, хом'яки, білки) займаються збиранням корму.

Різні види ссавців по-різному пристосовуються до несприятли-



вих умов життя. Деякі впадають у сплячку (їжак, ховрах, борсук). Температура їхнього тіла знижується до  $+5...+9^{\circ}\text{C}$ , частота дихання зменшується настільки, що у 40—60 разів скорочується споживання кисню. За час сплячки їжаки, наприклад, втрачають близько третини своєї маси.

Ті ссавці, що можуть знаходити собі їжу, ведуть активний спосіб життя (кроти, бобри, полівки, вовки, лисиці, лосі, олені тощо). Саме ці пристосування і є змістом цікавих розповідей вихователів для дошкільників.

## ЗИМА

За календарем зима починається 1 грудня. Астрономічним початком зими вважається 21 або 22 грудня — день зимового сонцестояння. У цей час внаслідок відхилення осі землі від площини орбіти на північну півкулю потрапляє менше сонячної радіації. Приблизно 22—23 грудня встановлюється найдовша ніч і найкоротший день. Кінцем зими вважається день весняного рівнодення — 22 березня.

Фенологи вважають, що зима настає із замерзанням водойм і встановленням міцного снігового покриву, а кінець її — з появою таловин. Зимув умовно поділяють на два періоди:

Перший період — *м'яка зима* — характеризується тим, що морози й снігопади чергуються з відлигами (особливо наприкінці грудня і в першій половині січня).

Другий період — *холодна зима* — починається із середини січня. В цей час помітно збільшуються дні, яскраво світить, але мало гріє сонце, стоять сильні морози.

Найхарактерніша ознака зими — випадання снігу. Сніжинки — шестикутні кристали льоду з променями, які утворилися з водяної пари. Величина й форма сніжинок залежить від вологості й температури повітря, через яке вони проходять. Якщо в нижніх шарах атмосфери повітря тепле, вони підтають, злипаються й утворюють пластівці (лапатий сніг).

За умов високої вологості повітря випадає сніжна крупа. В сильний мороз при ясному небі випадають кристали у вигляді голок.

Досить часто можна спостерігати з дітьми взимку іній і рідше паморозь. Чим вони відрізняються? *Іній* — це твердий білий шар, що утворюється з водяної пари при температурі нижче  $0^{\circ}\text{C}$ . *Паморозь* — це льодяні кристали, що наростають з навітряного боку предметів: на гілках дерев, проводах. Паморозь осідає з повітря, насиченого вологою, при температурі нижче  $-15^{\circ}\text{C}$ . Кристалічна паморозь надзвичайно гарна, але легко осипається. Дивовижні ві-

зерунки на склі — це також льодяні кристали, які утворюються з водяної пари.

Часто в сильний мороз ми чуємо, як під ногами рипить сніг. Це ламаються сніжинки. Взимку небо найчастіше вкрите низькими шаруватими хмарами. Ніколи не можна побачити легких купчастих хмарок. Сильні вітри спричиняють завірюхи, утворюють намети. Тимчасові зниження температури, які спостерігаються в другій половині лютого — на початку березня, призводять до утворення ожеледі, снігової кори, або насту.

**Зимові явища в житті рослин.** Рослини взимку перебувають у стані глибокого спокою. Сніговий покрив має для них важливе значення. Сніг — поганий провідник тепла. Вкриваючи землю, мов килимом, він захищає рослини від переохолодження.

Насіння одnorічних рослин, яке залишилося зимувати, має чудову здатність не замерзати навіть під час найбільшого морозу. Досліди, проведені із сухим насінням гарбузів, пшениці та іншими рослинами, показали, що вони переносять температуру рідкого кисню і навіть гелію ( $-263^{\circ}\text{C}$ ).

У багаторічних рослин гинуть надземні частини, а живими лишаються кореневища, бульби, цибулини — підземні. Коріння деяких рослин (кульбаби, цикорію) перед зимівлею скорочується, втягуючи під землю на 1—3 см кореневу шийку з бруньками відновлення.

Інакше можуть боротися з холодом соковиті рослини, які не можуть сховатися від морозу, наприклад озимі культури. Готуючись до зими, вони проходять так зване загартування. Насамперед у них відбувається складна фізіологічна перебудова клітини, нагромаджується багато цукру. Соки клітин густішають і не замерзають при досить низьких температурах. Рослина припиняє ріст, ніби впадаючи у глибокий сон. Озимі культури добре загартовуються, якщо восени вдень стоять погожі сонячні дні, а вночі — невеликий морозець. Загартовані рослини нормально переносять найлютіші морози.

У наших лісах взимку можна побачити багато зелених рослин. Це — численні трав'янисті і напівкущові рослини: брусниця, грушанка, копитняк, верес та інші, які зеленіють під снігом. В одних з них листя живе протягом року, в інших змінюється через кілька місяців, як у суниці, але всі вони зеленіють як влітку, так і взимку.

Стовбури й гілки дерев і кущів укриті корою. Протягом життя дерева відкладається особлива коркова тканина, клітини якої досить швидко відмирають і наповнюються повітрям, а їх стінки просочуються речовиною — суберином. Коркова тканина майже в 20 разів гірше проводить тепло, ніж інші тканини рослин. Ось чому старі дерева з товстою корою, як у доброму кожусі, витри-

мують без усякої шкоди для себе найлютіші морози. Найстійкішими органами, які формує рослина для перенесення морозу, є бруньки. Всі зимуючі бруньки з осені перебувають у стані спокою. Від холоду вони захищені товстими, водонепроникними лусками, восковим нальотом, кількість вологи в них зменшується. В бруньках нагромаджується багато інгібіторів — спеціальних консервуючих речовин, які гальмують проростання, частина крохмалю перетворюється на цукор. З настанням морозів стан глибокого внутрішнього спокою зникає, і бруньки можуть прорости, якщо їх перенести у сприятливі умови.

Відповідаючи на питання допитливих дошкільників, чому не замерзають рослини взимку, вихователь, крім доступної розповіді, може використати і деякі досліди. Розчинивши цукор у склянці з водою, можна поставити його на мороз поруч з склянкою чистої води і спостерігати, де вода швидше замерзне. Щоб довести значення снігового покриву для зимуючих рослин, склянки з водою ставлять під снігом і на поверхні.

У другій половині зими збільшується сонячне опромінювання і у багатьох дерев з'являється передвесняний «загар». Буруватий колір їх кори набуває червонуватого відтінку (верба, липа). Закінчується період спокою у багатьох рослин.

Уже в січні біля верб можна побачити коричневі лусочки, а на гілках — сірі «котики». Поява їх у середині зими — одне з найцікавіших явищ у житті нашої природи. Період спокою у верби триває до середини січня, після чого квіткові бруньки починають виявляти всі ознаки росту. Ковпачки їх тріскаються, розсуваються, а потім і зовсім опадають. Цей процес відбувається повільно й завершується повністю лише в березні.

«Котики» верби складені з квіток, щільно стиснутих одна з одною. Їх лусочки одягнені волохатими білими війками, які роблять «котики» пухнастими. Ці війки, неначе шуба, вкривають пуп'янки, даючи їм можливість без усякої шкоди переносити низькі температури. Якщо гілки з котиками верби взимку занести в кімнату і поставити у воду, котики набухнуть і з-під лусочки витягнуться жовті тичинки — верба зацвіла.

**Зимові явища в тваринному світі.** Більшість безхребетних тварин зимують у стані анабіозу, тобто перебувають на межі між життям і смертю. Часом між віконними рамами можна показати дітям заціпенілих мух, комарів, золотоочок. Більшість метеликів зимують у стадії гусені, бо гусінь найбільш пристосована до перенесення несприятливих умов. Під час прогулянок у зимовому саду можна побачити на гілках зимові кубла білана жилкуватого, золотозузки.

Під час відлиги в лісі можна побачити багато цікавого. Біля дерев і пеньків на снігу інколи трапляються маленькі чорні ли-

чинки невеличкого жука з родини м'якотілих. Це так звані снігові черви. Вони проводять зиму під корінням дерев і камінням. Коли вода починає затоплювати їх схованки, вони вилазять наверх. У відлигу на снігу часто з'являються маленькі безкрилі комахи, які не повзають, а стрибають. Їх називають сніговими блохами. Живуть вони під снігом і живляться перегнилими частинами рослин.

У підводному царстві взимку тихо. Риби живуть біля дна, де завжди зберігається стала температура — не нижча від  $+4^{\circ}\text{C}$ . Маса води найбільша при цій же температурі. Більш холодна або тепла вода має меншу масу і спливає над шаром, температура якого  $+4^{\circ}\text{C}$ . У такій воді риби звичайно зимують, але при цьому часом виникає загроза їх життю від нестачі кисню. Крига, що вкриває товстим шаром поверхню ставків і річок, заважає припливу й розчиненню вільного кисню у воді, внаслідок чого трапляється замор риби. Рятуючи риб від замору, у льоду прорубують ополонки, вставляють у них снопи з очерету, солом, щоб сприяти поповненню кисню. В Україні є риби, що у люті морози почувають себе чудово. Так, минь взимку відкладає ікру.

Земноводні і плазуни взимку перебувають у стані заціпеніння. У земляних нірках, де вони ховаються, температура не зазнає різних коливань і не буває набагато нижча від  $0^{\circ}\text{C}$ .

Зимівля птахів пов'язана з труднощами добування необхідної і більшої проти літа кількості поживи. Це зумовлюється як зменшенням кількості їжі (зникнення багатьох комах, обсіпання насіння, ягід), так і меншою можливістю добути її у зв'язку із зменшенням світлової частини доби, наявністю снігового покриву, замерзанням більшості водойм.

Деякі з наших зимуючих птахів (горобці, галки, ворони, граки) тримаються поблизу житла людей і живляться різними відходами. У холодні дні вони сидять, настовбурчивши пір'я, а у відлигу купаються, влаштовують бійки.

Зерноїдні лісові птахи (снігурі, омелюхи) взимку блукають у пошуках корму. Омелюхи взимку живляться виключно ягодами, які ковтають цілими. М'якуш ягід перетравлюється в шлунку, а кісточки птах викидає. Заносячи на значну відстань насіння, омелюхи сприяють поширенню багатьох порід ягідних дерев і кущів.

Зовсім інакше їдять ягоди горобини снігурі. Вони викидають м'якуш, а споживають кісточки. За залишками ягід можна впізнати, хто гостював на горобині.

Озброєні міцним дзьобом дятли добувають комах з-під кори або довбають ялинові чи соснові шишки. На пеньку або в розгалуженні гілок дятел влаштовує «кузню», в якій закріплює шишки.

Роздовбуючи їх, він виймає насіння, яким живиться. Часто біля «кузні» дятла підготовуються дрібні пташки — синиці, чечітки.

Осілі птахи — тетеруки, глухарі, куріпки — взимку переміщуються по угіддях.

Шишкарі взимку виводять пташенят. Така особливість пов'язана з тим, що у зимовий час вони не мають нестачі в кормі — насінні хвойних дерев. А навесні, коли вилітають молоді пташенята, насіння легко добувати з шишок, які розкриваються.

Взимку під час ожеледі маленьким пташкам важко добути корм і вони часто гинуть від голоду і холоду. Великі птахи — тетеруки, куріпки інколи стають жертвами сніжного полону. Ховаючись від холоду, вони зариваються на ніч у сніг. Якщо утворюється міцний наст, вони не можуть вибратися з-під нього й знесилені гинуть.

Багато звірів узимку ведуть діяльний спосіб життя. У сніговій товщі роблять численні галереї миші. Тут вони ховаються від морозу й пернатих хижаків. До молодих сходів озимини добираються полівки. Ці гризуни так добре почувають себе взимку, що у товщі снігу споруджують теплі гнізда.

Хоч як затишно у снігових нірках, однак і тут гризунам загрожують вороги. У сніжних галереях переслідує мишей, полівок хижа ласка. Вздовж річок і річечок полює на гризунів горностай. Маленькі землерийки забираються у підсніжні кубла полівок, у стіжки сіна й нападають на мишей, які часом у 2—3 рази більші за них. Гризуни, що мешкають у товщі снігу, дуже бояться холоду. Коли їм доводиться, рятуючись від переслідування, морозного дня вибігти на відкрите повітря, вони швидко гинуть.

Білки у великий мороз майже не залишають своїх гнізд, коли ж морози невеликі — вони активно рухаються, відшуковують свої запаси — горіхи, жолуді, насіння хвойних.

Лисиця, вбравшись узимку в пухнасте руде хутро, виходить ввечері на полювання, добуваючи найчастіше дрібних гризунів — мишей і полівок, але при нагоді не обминає птахів і зайців. Своїми досконалими органами чуття лисиця добре відчуває під снігом мишу і, миттю зарившись у сніг, добуває собі поживу.

Голодні вовчі зграї блукають полями, заходять у села, щоб поживитися худобою або свійською птицею. Наприкінці січня у вовків починаються шлюбні ігри. У ведмедиці у барлозі народжуються малюта.

У листяних лісах взимку трапляються лосі, козулі, дикі кабани. Від морозів їх захищає густе хутро і запас жиру. Живляться вони здебільшого гілками дерев — осик, травною. Дикі кабани добувають з-під снігу бульби, кореневища, жолуді.

## ВЕСНА

Початком весни астрономи вважають 21—22 березня — день весняного рівнодення, коли на всій земній кулі тривалість дня дорівнює ночі, а кінцем — 21—22 червня, коли на нашій північній півкулі наступає самий довгий день і найкоротша ніч.

Фенологи початком весни вважають початок руху соків у клена гостролистого, що спостерігається в кінці березня, а іноді й раніше. Весну вони поділяють на три періоди: рання весна — до кінця сніготанення, середня весна — до зацвітання черемхи; пізня весна — від відцвітання яблунь і бузку до початку червня.

У неживій природі початок весни характеризується тим, що в другій половині березня значно підвищується температура повітря, сонце все вище піднімається в полудень над горизонтом, промені його пряміше падають на землю і краще її прогрівають. Сніг стає важким, пористим, він розсипається на окремі крупинки, особливо вражає його брудна поверхня. Звідки береться цей бруд, чому його не було видно зимою?

Протягом усього сезону падали на поверхню снігу або ґрунту різні частинки з дерев, налітала кіпоть від заводських труб, від машин. Навесні під час танення сніг осідає і все, що нагромадилося за зиму, залишається на поверхні.

Сміття, що нагромаджується на поверхні снігу, навесні має велике значення. В ясні сонячні дні воно значно прискорює процес сніготанення, оскільки темні предмети краще вбирають тепло від променів, тоді як білі, навпаки, їх відбивають.

Ранньою весною в парках, лісах можна спостерігати ще одне характерне явище — воронки біля дерев, які розстають до землі. Утворення їх пов'язано також з сонячними променями. У ясні сонячні дні темна поверхня стовбурів значно нагрівається, тому сніг навколо них тоне більш інтенсивно, причому з південного боку стовбура. Тут найраніше з'являється з-під снігу ґрунт, покритий листям і рослинами, що зимували зеленими.

Таловини найраніше утворюються на підвищених відкритих місцях. Навесні звільнена від снігу земля має своєрідний дуже приємний запах. Він зумовлений активним розвитком грибів-аскоміцетів.

У березні на небі з'являються купчасті хмари — гарні білосніжні нагромадження куполоподібних мас.

У кінці березня — на початку квітня повністю сходять із землі сніг і струмки, що утворюються під час його танення, збігають до водойм, допомагаючи їм скресати. Ріки звільняються від снігового покриву, виходять з берегів і розливаються. Починається повінь.

У травні починаються перші грозові дощі. Інколи повертається

холод, який завдає шкоди квітучим садам і молодим сходам рослин.

**Весняні явища в житті рослин.** Збільшення сонячної радіації викликає весняне пробудження в природі. У дерев починається рух соків, що легко виявити на пораненому стовбурі: з рани капає прозора солодка рідина. Помічено, що найраніше рух соків починається у клена гостролистого і берези. Аналіз весняного соку показує, що головною його частиною є фруктовий цукор. Звідки він береться?

Навесні у зв'язку з відновленням життєдіяльності дерев усі тканини наповнюються водою: коріння починає подавати воду. Вода, що надходить у рослину, випаровується дуже повільно. У рослині, що прокинулася, починають розчинятися зимові запаси поживних речовин. Розчини, що утворюються, разом з водою пересуваються вгору, до бруньок.

Через 10—12 днів після початку руху соків починають бубнявити бруньки. Деревка й кущі, що запилюються вітром, зацвітають раніше, ніж з'являється листя. Першою в нас зацвітає вільха; це зумовлено тим, що суцвіття вільхи утворюються у самий розпал літа, хоч серед листя його не видно. Протягом літа сережки ростуть і до жовтня досягають нормального розміру. В такому вигляді вони всю зиму висять на оголених гілках з тим, щоб у перші теплі весняні дні зразу почати свій розвиток. Досить одного тижня, щоб вони помітно збільшилися і розкрили свої пильники.

Майже одночасно з вільхою, коли ще в глибині лісу лежать замети снігу, зацвітає ліщина. Раннє зацвітання ліщини, як і вільхи, можливе завдяки попередній підготовці її суцвіття. Протягом усієї зими на гілках можна побачити чоловічі сережки, в яких є цілком сформовані квітки. Вони стійко переносять тридцятиградусні морози.

Вільха і ліщина — вітрозапильні рослини. В період цвітіння вони не мають листя. Їхні листові бруньки починають розгортатися тоді, коли рослини відцвітають. Це важливе пристосування до вітрового запилення, бо якщо дерева в момент цвітіння були у своєму літньому вбранні, пилок, осідаючи на листі, не виконував би свого призначення.

Ранньою весною привертає увагу цвітіння верби — однієї з перших медоносів, що запилюються бджолами.

Наприкінці квітня починає розгортатися листя в більшості дерев і кущів. Молоде листя одних дерев вкрите клейкою пахучою речовиною, інших — пушком; це пристосування до перенесення приморозків.

У травні, одночасно з розгортанням листя, цвіте більшість дерев і кущів.

Надзвичайно яскравим явищем є цвітіння трав'янистих рослин,

особливо рослин-ефемероїдів. Ще взимку, розчистивши в лісі невелику ділянку від снігу, можна побачити великі дугоподібні паростки з пуп'янками багаторічних пролісків, молоді стебла медунки, анемони. Зачатки суцвіть і квіток в їх бруньках закладаються значно раніше — влітку або восени. Протягом літа закладаються квітки майбутнього року в пшінки весняної, анемони, рясту та інших рослин. У лісі під час танення снігу молоді рослини нерідко пробиваються через сніг. У широколистяних лісах, де ґрунт не промерзає, ці рослини розвиваються за рахунок підземних органів — кореневищ, цибулин або бульб, в яких відкладаються поживні речовини. За умов перебування рослин під снігом можлива мінімальна асиміляція, оскільки через сніг до зелених рослин проникає певний процент світла.

Ранньовесняні рослини мають цілий ряд пристосувань до несприятливих умов життя, з якими цікаво познайомити дітей під час спостережень. Так, густе запушення у сон-трави запобігає переохолодженню. Пшінка весняна, мати-й-мачуха закривають на ніч квітки, що також захищає їх від пошкодження приморозками. Ранньовесняні рослини пристосовані до запилення комахами, вони порівняно великі, яскраві, що робить їх помітними для небагатьох у цей час комах. У травні ріст більшості ранньовесняних рослин припиняється, надземна частина в багатьох з них пропадає, залишається лише підземна.

Травень — час цвітіння більшості дерев і кущів, а у тих, що відцвіли раніше, визріває і починає розповсюджуватися насіння. Серед них тополі, осики, верби.

У лісі в цей час цвітуть конвалії, купина, зірочник. На луках в кінці травня починається цвітіння злаків. На подвір'ях пишно розцвітають кульбаби. Вдень, коли світить сонце, кульбаба широко розкриває свої кошики, а ввечері закриває їх. Це запобігає намоканню пилку.

Парки і сквери в травні чарують ароматом квітучих дерев, кущів, декоративних квітникових рослин.

**Весняні явища в житті тварин.** Потепління, розвиток рослинності сприяє пробудженню тварин, які перебували взимку у заціпенінні. Як свято весни сприймаються в березні польоти кропив'янок, денного павичевого ока, лимонниць, які живляться на перших весняних квітках.

У квітні прокидаються у своїх гніздах мурашки. Проте ще до їх появи з мурашників починають виповзати туруни, жуки-стафіліни, які зимували у гніздах мурашника.

У другій половині квітня бджоларі виставляють на пасіку вулики і бджоли вилітають на перші збори нектару. Разом з бджолами на перших медоносних рослинах можна побачити самок джмелів.

Із настанням тепла і появою молодого рослинності виповзає із своїх зимових сховищ гусінь багатьох метеликів. Гусінь білана жилкуватого й золотогузки спочатку об'їдає бруньки, а потім молоді листочки.

У травні збільшується кількість метеликів. Тепер літають не тільки ті метелики, що перезимували, а й ті, що встигли вийти з лялечок. Найчастіше можна побачити білана капустиного, ріпницю, вилітає білан жилкуватий.

У всіх мілких водоймах, що добре прогріваються сонцем, у кінці квітня вирує життя. Можна побачити вертлявих личинок комарів. Вони вилупилися з яєць, які самки комарів відклали по краях берегів ставків і канав. Личинки швидко ростуть і в середині травня перетворюються на лялечок, з яких виходять крилаті комарі. Разом з личинками комарів у калюжах можна побачити багатьох інших водяних комах — жуків-плавунців, личинок бабок тощо.

Ще до початку льодоходу припиняється зимове заціпеніння риб. Бурхливі весняні струмки, впадаючи в річку з берегових відкосів, приносять під лід не тільки скаламучену глину, а й кисень. Сила течії зростає, у риб пробуджується інстинкт рухатися проти течії. Весняний хід риби пов'язаний з наближенням нересту і має глибокий біологічний сенс. Риба викидає ікру якнайближче до верхів'я річки, адже слабкі мальки зноситимуться вниз швидкою весняною течією. Якби не було цього попереднього підйому, їх усіх винесло б у море.

Під час нересту в деяких риб виявляється інстинкт піклування про потомство. Цікава в цьому відношенні риба колючка, яка трапляється в деяких наших річках і ставках. Самець будує з трави й водоростей справжнє гніздо, склеюючи його за допомогою слизу, а потім заганняє в нього готову до викидання ікри самку. Кожна самка відкладає в гніздо лише по кілька ікринок. Дбайливий батько не тільки стереже гніздо з ікринками, але й освіжає у ньому воду, проганяючи її в гніздо швидкими рухами плавців, а потім кілька днів захищає мальків, поки вони не почнуть самостійно плавати.

Прокидаються земноводні, і у першій половині травня розпочинаються «концерти» ставкових жаб. Мовчазні тритони відкладають ікру. В цю пору можна легко пізнати самця за високим гребнем, який прикрашає всю його спину.

Наприкінці квітня виповзають із зимових сховищ черепахи, через якийсь час вони починають паруватися.

У середині квітня прокидаються гадюки, вужі, ящірки. Всі вони люблять лежати на теплому весняному сонці. Через якийсь час після пробудження самки ящірок запліднюються самцями і починають виношувати яйця, які відкладають уже влітку.

Строки прильоту птахів пов'язані з умовами їхнього існування. Раніше за всіх повертаються птахи, які можуть жити на таловинах. Водоплавні птахи прилітають тоді, коли водойми очищаються від криги, комахоїдні — коли з'являються саме ті комахи, якими вони живляться.

Першими з'являються шпаки. Майже одночасно з ними прилітають жайворонки. Через кілька днів після них повертаються самці зябликів. Співати вони починають після прильоту самок.

Приліт ластівок і серпокрильців збігається з появою літаючих двокрилих — мух і комарів, що є основною їх поживою.

Весняний переліт дуже відрізняється від осіннього. Навесні птахи поспішають, вони летять часто з великою швидкістю, щоб зайняти гніздову ділянку. У деяких горобиних ділянки для гніздування займають спочатку самці, до яких потім приєднуються самки. У гусеподібних і хижих птахів гніздову ділянку займають самець і самка разом. Пари у них, як правило, формуються ще під час зимівлі.

Одне з цікавих явищ у житті птахів навесні — шлюбні ігри, які особливо цікаво відбуваються у куро-, журавлеподібних та інших птахів. Після парування птахи починають будувати гнізда. Різноманітність гнізд залежить від способу життя птахів. Більшість горобиних будують досить досконалі гнізда з глибоким лотком. Як будівельний матеріал використовують суху траву, лишайники, мох, волосся, пір'я. Гніздо розміщують у розвилці гілок і майстерно маскують. Щоб захистити свій дім від небезпеки, деякі птахи будують закриті гнізда-будиночки (довгохвоста синиця, ремез). Є птахи, що полюбляють гніздитися в дуплах (дятли, шпаки, синиці, крутиголовки, деякі сови). Деякі птахи риють у землі нори, в кінці яких і роблять гнізда. Нора споруджується за допомогою дзьоба і лап. У норах гніздяться берегові ластівки, шурки, рибалочки. Жайворонки, дрімлюги розміщують гнізда на землі.

Кількість яєць у яйцекладці у вивідкових птахів, як правило, більша, ніж у гніздових. Наприклад, у куріпки буває 12—26 яєць. Яйця насиджує або один з батьків, або попеременно самка і самець. Самі тільки самки насиджують у більшості куриних, горобиних, сов. Для вигодовування пташенят потрібно багато корму. В цей час птахи винишують багато шкідливих комах.

У звірів навесні починається линяння. Лисиці, зайці, лосі, олені й інші тварини міняють густий і теплий покрив на легкий, літній. Весна у житті тварин — період розмноження. В березні у молодих ведмедей ще народжуються ведмежата. З барлогу ведмедиці виходять у середині квітня. Тала вода підмочує ведмедю бік, і звір залишає своє зимове сховище. Насамперед він вирушає шукати мурашники. Цілі дні ходить від однієї купи до іншої, розворушує їх своїми пазурами. Ведмедиці розламують гнилі пні і від-



шукують в них личинок жуків, викопують цибулини й бульби рослин, ловлять жаб тощо.

Наприкінці березня або на початку квітня народжуються зайченята. Вони відразу зазнають чимало труднощів і, якщо виживають, швидко ростуть. Зайці здатні до розмноження вже на першому році життя.

Майже в цей же час з'являється потомство у білки. Чотири тижні очі білченят закриті, але у півторамісячному віці вони вже швидко бігають, добре тримаються на гілках.

Вовки влаштовують нори найчастіше у глухих, зарослих ярах, обов'язково недалеко від води. В березні у старих вовчиць з'являються ранні виводки: 8—10 сліпих вовченят. Мати годує їх молоком, піклується про них, хоробро захищає. У вихованні дитинчат допомагає і батько-вовк, який приносить здобич, навчає вовченят.

На початку травня щеняться лисиці. Малята живуть у глибокій норі, виритій у глухих місцях.

Навесні у лосів, козуль замість скинутих рогів з'являються нові. Потомство у них народжується в травні. Лосиха енергійно захищає своє дитинча, б'ючи ворога гострими копитами.

## ЛІТО

Астрономічним початком літа вважають 21 або 22 червня — день літнього сонцестояння. У цей день у північній півкулі нашої планети встановлюється найдовший день і найкоротша ніч. Кінцем літа астрономи вважають 22 вересня — день осіннього рівнодення.

Фенологи вважають початком літа цвітіння рослин на луках (початок червня), а кінцем — відліт перших зграй журавлів (кінець серпня).

Влітку на нашу півкулю надходить інтенсивне сонячне проміння, у зв'язку з чим пишно розквітає рослинність, цікаві зміни відбуваються в неживій природі.

Найтеплішим літнім місяцем вважається липень. Протягом дня під дією сонячної радіації поверхня землі й навколишні предмети нагріваються настільки, що за ніч не встигають віддати тепло. Тому в липні бувають найтепліші ночі. В другій половині серпня ночі вже часто холодні. Коли вдень земля добре прогрівається, а вночі охолоджується, на рослинах, навколишніх предметах з'являється роса — продукт конденсації водяної пари, що утворилася як результат охолодження.

Влітку досить часто бувають зливи. Літні дощі, на відміну від осінніх, починаються бурхливо і тривають недовго. В жаркі дні дощові краплини особливо великі. Це пояснюється тим, що під

впливом сильних висхідних течій повітря дощові краплини в хмарах збільшуються, аж поки не подолають опору.

Інколи влітку випадає град. Він утворюється у хмарах вертикального розвитку. Основу градини становить сніжна крупа. Під впливом сильних висхідних течій повітря градина кілька разів переміщується в хмарі вгору, вниз, щоразу обростаючи новим льодяним чи сніжним шаром. Вона збільшується доти, поки не подолає висхідних течій повітря.

Влітку можна спостерігати багато цікавих світлових явищ в атмосфері. Чи не найцікавішими з них є зорі, веселка.

З'являються зорі вранці і ввечері перед сходом і заходом сонця. Зорі бувають червоні і жовті. Явище зорі пояснюється тим, що косе сонячне проміння, проходячи через товстий шар атмосфери, заломлюється в краплинах вологи. В жарку погоду, коли в повітрі буває багато водяної пари, зорі особливо яскраві, червоні. Жовто-золотистими зорі стають з надходженням холодного повітря.

Інколи під час дощу можна побачити веселку. Вона утворюється також внаслідок заломлення сонячних променів у краплинах води.

В теплі літні дні на небі можна побачити різноманітні гарні хмари — від високих, прозорих перистих до химерних і мінливих — купчастих. У дощові дні небо застилають низькі шаруваті хмари.

**Літні явища в рослинному світі.** Наявність достатньої кількості тепла, вологи, світла сприяє пишному розвитку рослин.

На більшості дерев улітку досягає, а у деяких і розповсюджується насіння. Особливо багато ми бачимо завжди легких тополиних пушинок з маленьким насінням. Одне дерево тополі дає 20—30 млн насінинок. Вітер підхоплює легеньке насіння з чубчиком і відносить за тисячі кілометрів від материнської рослини. Нareshtі насіння десь падає і, якщо умови сприятливі, проростає. Проте це відбувається дуже рідко, майже все насіння гине. В крихітного насіння паросток невеликий. Він не може протидіяти спеці, вітру. Тільки за винятково сприятливих умов він дасть початок новій повноцінній рослині. Ось чому ці дерева змушені давати мільйони насінин. Хай десятки мільйонів загинуть, але якась одна рослинка виживе, і рід тополиний буде продовжений.

Невелика кількість дерев улітку цвіте. На початку червня доцвітає робінія. В середині червня починає цвісти липа, катальпа.

Продовжують цвісти деякі лісові куші і кущики — шипшина, малина, чорниці. На кущах, що відцвіли, починає утворюватися насіння. Друга половина червня і липень — пора визрівання багатьох лісових ягід. Надзвичайно гарно виглядають улітку лісові галлявини, узлісся, на яких можна кожного разу знайти нові квітучі трав'янисті рослини. Саме в цей час виділяється серед трав



Мал. 136. Буквиця лікарська

світло-пурпуровим суцвіттям *буквиця лікарська*, сама назва якої свідчить про її використання (мал. 136).

У червні в лісах починається збір їстівних грибів — лисичок, сироїжок. Поруч з ними можна знайти і отруйні — бліду поганку, несправжні опеньки, мухомор червоний.

Червень — період масового цвітіння лучних рослин. Саме в цей час луки перетворюються у багатокольорові килими. Трави в цей період найбільш поживні, тому їх і скошують, запасаючи на зиму сіно.

У другій половині червня — в липні цвіте більшість рослин водойм. Особливо вражає цвітіння латаття білого. Вдень на блакитному дзеркалі води розкриваються чудові білосніжні квітки. З 17 год і до 10 ранку квітки їхні закриті. Відкриваються вони лише в ясну, сонячну погоду. Це пристосування для збереження пилку, яким може зашкодити роса або дощ.

Рослинність степів улітку не така вже багата, і все ж у червні степи уквітчані шавліями, залізняком, місцями квітучим катраном, волошками степовими. Пізніше степ вигорає, залишаються рослини, добре пристосовані до недостатньої кількості вологи.

На болотах у червні закінчується цвітіння журавлини. Вистигають ягоди в кінці літа на початку осені.

Літо — пора масового цвітіння декоративних однорічних, дворічних і багаторічних рослин у наших парках і скверах. Їх краса — вишуканість форм, кольорова гама не залишають нікого байдужим.

**Літні явища у житті тварин.** У житті тварин літо — період розмноження, вигодовування і виховання потомства.

Цікаві спостереження за дощовими червами, багатьма видами комах можна провести на ділянці дитячого садка: в квітнику, саду, на городі. Різні види джмелів, бджіл, метеликів (адміralи, білани, бражники тощо) кружляють над квітами, ласуючи нектаром. На листках дерев, кущів можна побачити гусінь метеликів, личинок жуків-листогідів, попелиць та інших комах.

Бурхливе життя спостерігається влітку на водоймах. Повільно пересуваються по дну перлівниці, на поверхні води зависають ставковики, котушки, на дні неглибоких прозорих ручаїв повзають личинки ручайників, поверхнею води швидко мчать водомірки.

Під час прогулянок у ліс цікаво показати дітям жука-оленя,

великого дубового вусача, жуків-короїдів, поспостерігати за мурашниками, за пурхаючими на узліссях та лісових галявинах метеликами.

У риб влітку майже закінчується нерест. Мальки риб виводяться у мілких місцях, що утворюються під час розливу річок. Часом трапляється так, що рівень води в річці швидко знижується і риба молодь залишається у відрізаних від річки мілких місцях, які швидко пересихають. У таких випадках треба прокопати до річки рівчачок або виловити мальків з невеликих калюж і перенести в річку або ставок.

Плазуни влітку відкладають яйця.

У житті птахів літо — напружена пора виведення й вигодовування пташенят. У червні у багатьох горобиних пташенята вже залишають гнізда й розпочинається друга яйцекладка. Горобці, синиці за літо виводять потомство 2—3 рази. Вигодовуючи пташенят комахами, вони їх знищують у величезній кількості.

Гніздові птахи дуже самовіддано захищають пташенят. Є багато таких, які переключують увагу переслідувачів на себе, прикидаючись пораниленими, щоб відвести небезпеку від пташенят.

У більшості ссавців літом підростають малята, переходять до самостійного способу життя.

В середині літа народжуються малята у їжаків. Їжачиха влаштовує гніздо серед густих заростей кущів, піклується про дитинчат. Народжують 1—2 дитинчати кажани.

За літо двічі виводять потомство зайці і білки. У ведмедів влітку відбувається парування. Ведмедиця на цей час залишає своїх підрослих ведмежат, а потім знову повертається до них.

## ЗАГАДКИ ПРО ПРИРОДУ

## ПОРИ РОКУ

## Осінь

Перша сестра — від квітів рябіє, друга сестра — палить як вогнище, третя сестра від дощів мокра, а четверта сестра сувора, жаж! (*Пори року: весна, літо, осінь, зима*).

У садках, гаях блукає, жовті шати одягає. Золотисту стелить постіль — жде сестрицю білу в гості. (*Осінь*).

Жовте листячко летить, під ногами шелестить, сонце вже не припікає; коли, діти, це буває? (*Восени*).

Прийшла без фарб, без пензля, а перефарбувала все листя. (*Осінь*).

Голі поля, мокне земля, дощ поливає; коли це буває? (*Восени*).

## Зима

Прийшла до нас бабуса у білому кожусі, поля причепурила — пухнастим снігом вкрила. Вгадайте, хто вона, бабуса чепурна. (*Зима*).

Стало біло навкруги — я розтрушую сніги. Нагоняю холоди, води сковую в льоди, в дружбі з дітьми я всіма. Здогадалися. Я... (*Зима*).

Сніг на полях, лід на річках, хурделиця грає; коли це буває? (*Взимку*).

## Весна

Привітанням журавля я пробуджую поля, небеса і ручаї та завітчаю гаї. Відгадали, хто вона, ця красуня чарівна? (*Весна*).

Тане сніжок, квітне лужок, день прибуває; коли це буває? (*Навесні*).

## Літо

Розквітають в луках квіти, зеленіють в лісі віти. Все зелене, молоде. За весною... (*Літо їде*).

Сонце пече, липа цвіте, вишня достигає; коли це буває? (*Влітку*).

## ЯВИЩА НЕЖИВОЇ ПРИРОДИ

Всі його люблять, всі його чекають, а хто подивиться — кожен скривиться. (*Сонце*).

Високо стоїть, одне око має, всюди заглядає. (*Сонце*).

Летить орлиця по синьому небу, крила розкрила, сонце закрила. (*Хмара*).

Рукавом махнув — дерево зігнув. (*Вітер*).

Крил не має, скрізь літає та ще й куряву здіймає. (*Вітер*).

Два брати рідні: одного всі бачать, але не чують, другого всякий чує, але не бачить. (*Грім і блискавка*).

Червоне коромисло через річку повисло. (*Веселка*).

Скатертина біла увесь світ накрила. (*Сніг*).

В небі хмара пролітала, білий пух порозсипала, він на землю міцно ліг. Називають його ... (*Сніг*).

Ніжна зірка сніжно-біла на рукав мені злетіла, поки ніс її сюди, стала краплею води. (*Сніжинка*).

Наша матінка — завія — нас із сита всюди сіє, а як сонце припече — ми струмочком потечем. (*Сніжинки*).

Не художник, а малює. (*Мороз*).

Без рук, без фарб вікна розмальовує. (*Мороз*).

Росте вона додолу головою, росте вона холодною зимою. А тільки сонечко засяє — вона заплаче й помирає. (*Бурулька*).

Коли нема — чекають, коли прийду — тікають. (*Дощ*).

Він скрізь: у полі і в саду, а в дім не попаде, і я тоді лиш з дома йду, коли вже він не йде. (*Дощ*).

Крапля, друга — як сльоза. Вдарив грім, гримить гроза. Стало вітряно, ім-листо, мить одна — і з неба вже біле падає намисто... А, можливо, то — драже. Гляньте, розтає все чисто. Не драже це й не намисто, не горох, не виноград, здогадалися, це... (*Град*).

Не дід, а сивий, не спить, а стелиться, вкриває землю й океан, а зовуть його... (*Туман*).

У нас зимою білим цвітом сад зацвів неначе літом. (*Паморозь*).

Прозорий, мов скло, а не вставиш у вікно. (*Лід*).

Зоря-зоряниця, красна дівниця, гуляти ходила, сльозу зронила, місяць бачив — не підняв, сонце побачило і підняло. (*Роса*).

Неживе, а за людиною ходить. (*Тінь*).

Очима бачиш, а руками не візьмеш. (*Тінь*).

## РОСЛИННИЙ СВІТ

## Дерева

Влітку виростають, а восени опадають. (*Листки*).

Стовбур жовтий, мов янтар, досягає стеля хмар, і колючі, й довгі, й тонкі на гілках зелені голки. Шишок безліч, та маленькі, і не довгі, а кругленькі. (*Сосна*).

Голки має коротенькі, всім знайомі ці гілки й шишки довгі, як свічки. (*Ялина*).

Білокрила, наче птах, і оспівана в піснях. Дрібне листячко на ній. Що й казати — гарна всім. (*Береза*).

Біла кора, тоненькі віти. Що то є, відгадайте, діти? (*Береза*).

Гарне дерево, міцне. Листя різбляне, рясне. А на гілочках креслатих буде жолудів багато. (*Дуб*).

В золотий клубочок схований дубочок. (*Жолудь*).

На дереві народився в кожусі, кожух розірвався і я на землю впав. (*Каштан*).

І маленькі, і старенькі влітку, взимку, навесні завжди вдягнені гарненько у зелені сукні ми. (*Ялина*).

Влітку рясним цвітом покриваюсь я, пахощі солодкі чути вже здаля. Але поки квітну — часу не втрачай — з моїх квіток взимку можеш пити чай. (*Липа*).

Восени намистом рясним вона віти прикрашала. Як весна-красна настала, — намистин уже не стало. Без окраси залишилась ти, красуне, не даремно. Взимку пташок годувала намистинами ти певно. (*Горобина*).

Кожний мій листок різбляний осінь пензлем восени в колір жовтий і багрянйй розмальовує мені. (*Клен*).

Навесні веселить, влітку холодить, восени годує, взимку гріє. (*Дерево*).

Хто на зиму роздягається, а на літо одягається. (*Дерево*).

## Куші

У зеленім кожущку, в костяній сорочці, я расту собі в лісочку, всім зірвати хочеться. (*Ліщина*).

У вінку зеленолистім, у червоному намисті, видивляється у воду на свою хорощу вроду. (*Калина*).

## Трав'яністі рослини та гриби

Я найперша зацвітаю синім цвітом серед гаю. Відгадайте, що за квітка, бо мене не стане влітку? (*Пролісок*).

Стоять у полі сестрички, золотенькі очі, білі вії. (*Королиця*).

Стоїть, коляхається, гарною головою величається. (*Будяк*).

Сонечко в траві зійшло, усміхнулось, розцвіло, потім стало біле, біле і за вітром полетіло. (*Кульбаба*).

Стоять красуні у воді, вінки в них білі й золоті (*Латаття біле, глечики жовті*).

Цвіте синьо, лист зелений, ліс він прикрашає, хоч мороз усе побив — його не займає. (*Барвінок*).

Не вогонь, а обпікає. (*Кропива*).

В теплий дощик народився, парасолькою накритися, може б з лісу пострибав, якби другу ногу мав. (*Гриб*).

Всі ми в шапочках-бринях заховались під куші, бо як вийдемо на шлях, враз опинимся в борщі. (*Гриби*).

#### Культурні рослини

Маю жовтий вусок, запашний колосок, буде з мене мука й паляниця м'яка. (*Пшениця*).

Білі зуби маю, та усі ховаю, довгі коси маю, та не заплітаю. (*Кукурудза*).

Хто ховає під куші наші супи та борщі. (*Картопля*).

Червоний Макар по полю скавав, а в борщ плигнув. (*Перець*).

Я росла в темній темниці, як зросла — взяли в світлиці. З мене шкуру всі деруть, мене варять, мене тнуть. Пирогів з мене печуть. Відгадайте, хто ж це я? Чи ви знаєте мене? (*Картопля*).

Сидить дівчина в коморі, а коса її надворі. (*Морква*).

Сидить вона на городі вся в латках. (*Капуста*).

Хто голівку свою влітку накриває і по двадцять хустин на голівці має? (*Капуста*).

Я кругленька, червоненька, з хвостиком тоненьким. На городі мене рвуть і до столу подають. (*Редиска*).

Кругла, а не місяць, біла, а не борошно, з хвостиком, а не миша. (*Редька*).

Хто на неї подивився, той сльозами залився. (*Цибуля*).

Сидить Марушка в семи колушках, хто її роздягає, той сльози проливає. (*Цибуля*).

Що то за голова, що лиш зуби й борода. (*Часник*).

Сам червоний, а чуб зелений. (*Буряк*).

Довгий, зелений, добрий солоний, добрий і сирий, хто він такий? (*Огірок*).

Без вікон, без дверей повна хата людей. (*Гарбуз*).

Круглий як куля, зелений як трава, червоний як кров, солодкий як мед. (*Кавун*).

Без рук, без ніг, а по тичині в'ється. (*Горох*).

Без рук, без ніг, а пнеться на батіг. (*Квасоля*).

За лісом-пралісом синенький вогонь горить. (*Льон*).

Золоте решето, а в ньому чорних хатинок повно. (*Соняшник*).

І солодкі, і корисні чорні грона в мене. А червоні — дуже кислі, бо іще зелені. (*Чорна смородина*).

За хатиною в садочку у зеленому віночку та в червоних намістах стоїть дівка молода. І збігаються всі діти, щоб на неї поглядіти: за намісто кожен — смик. Та й укине на язик. (*Вишня*).

#### ТВАРИННИЙ СВІТ

Хто на собі свою хату носить? (*Равлик*).

Ось дивись — цей хитрунець сплів химерний ятірець. Ятірець легкий як пух, не для рибок, а для мух. (*Павук*).

Ниток багато, а в клубок не змотати. (*Павутиння*).

Живий — чорний, а як звариться — червоний. (*Рак*).

Сам чорний, та не ворон, є роги, та не бик, шість ніг без копит. (*Жук-олень*).

Летить — вие, сяде — землю рие, чорне тіло, чорний вус, ніби справжній сажотрус. (*Жук-гноювик*).

На капусті я вродився і капустою живився, на капусті я умер, та ізнов ожив

тепер. Тільки вже не той я став, що в капусті плазував: не плазує а літаю, бо прегарні крила маю. (*Метелик-капустянка*).

Зимою спить, літом бринить, понад садами літає, солодку росу збирає. (*Бджола*).

Я труд поважаю, все літо літаю, у поле, до гаю, збираю медок із різних квіток. Кого не злюблю, того жалом колю. (*Бджола*).

Хто над нами догори ногами? (*Муха*).

Ніс довгий, а голос дзвінкий. (*Комар*).

Я на тілі смуги маю, здобич в глибині шукаю, хижими зубами клаць — стережись мене, карась. (*Щука*).

У зеленому жакеті галасує в очереті, хоч і плавати мастак, а не риба і не рак. (*Жаба*).

Хто хвіст залишає, а від ворога тікає? (*Ящірка*).

В'ється вірвовка, на кінці головка. (*Змія*).

Бідовий хлопчина в теплій сорочині, по дворах стрибає, крихти підбирає. (*Горобець*).

Не людина, а живе в хатці. (*Шпак*).

Біла латка, чорна латка по дереву скаче. (*Сорока*).

Швидко скрізь цей птах літає, безліч мушок поїдає, за вікном гніздо будує, тільки в нас він не зимує. (*Ластівка*).

Сам вечірньої години заховався в куц калини та на дуду голосну грає пісню чарівну. (*Соловей*).

Всі в блакитнім піджачку, в рожевій сорочці, а в нас зимою по садку гуляють як гості. (*Снігури*).

В мене великий хвіст, я співаю як артист. Спів мій радісний усюди дуже люблять слухать люди. (*Соловей*).

Що воно за дивна птиця? Світла денного боїться... Дзьоб крючком, великі очі, і не спиться їй щоночі. Ху-ху-ху — кричить вона. Відгадали? Хто? (*Сова*).

Вірно людям я служу, ім дерева сгережу, дзьоб міцний і гострий маю, шкідників ним здобуваю. (*Дятел*).

Які ноги, такий ніс; по болоту ходить скрізь, хату на хаті має, жабам рахунок знає. (*Лелека*).

Хто гнізда свого не має, яйця іншим підкидає, та у лісі в холодку все кує: ку-ку-ку-ку? (*Зозуля*).

Невеличка, сніжно-біла, що її в небесну шир люди радісно пускають сповістити всіх про мир. Кожний з нас цю пташку знає, її назву відгадає. (*Голуб*).

Без сокири і без рук, а дім буде. (*Пташка*).

Хоч не шию я ніколи, а голок завжди доволі. (*Іжак*).

Хто в землі метро будує і всю зиму там полює? (*Кріт*).

Влітку сіренький, а взимку біленький, довгі вуха має, швидко в лісі стрибає. (*Заєць*).

Не ходжу я, а скакаю, бо нерівні ноги маю. Через поле навмання перегнав би я коня. Я страшенний боягуз, всіх на світі я боюсь. (*Заєць*).

Сіреньке, маленьке, хоч якого kota з місця стягне. (*Миша*).

Хоч мала сама на зріст, та великий має хвіст. Як намісто оченята... Хто це, спробуй відгадати? (*Білка*).

Пухова руденька шуба із сосни стриба на дуба. Хвіст у неї як мітла, а сама на зріст мала. Очі сяють як намісто, мов дві цяточки вогнисті, в неї хата гарна, тиха, взимку повненька горіхів. В лісі любить вона жити; відгадайте, хто це, діти? (*Білка*).

Влітку гуляє, а взимку спочиває. (*Ведмідь*).

Буркотливий, вайлуватий, ходить лісом дід лахматий, одягнувся в колушину, мед шукає і малину. Літом любить полювати, а зимою в лігві спати. Як заче він весну — прокидається від сну. (*Ведмідь*).

По полю та лісу гасає, овечок хапає та всіх лякає. (*Вовк*).

В темнім лісі проживає, довгий хвіст пухнастий має, а як вийде полювати — бережись, мишва хвостата. (*Лисиця*).

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ  
І РОСІЙСЬКИХ НАЗВ РОСЛИН

А

Абрикос (абрикос) 117  
Агалик-трава (букашник) 90  
Агератум (агератум) 134  
Агрус (крыжовник) 117  
Айлант (айлант) 122  
Айстра (астра) 106, 132, 134  
Аквілегія (аквилегія) 129  
Аконіт (аконит) 107  
Алісум (алисум) 134  
Амарант (амарант) 135  
Амброзія (амброзія) 140  
Арніка (арника) 107  
Астильба (астильба) 131

Б

Бадан (бадан) 128  
Баклажан (баклажан) 104  
Бальзамін (бальзамин) 133  
Барбарис (барбарис) 54  
Безсмертки (бессмертник) 104  
Безщитник (кочедыжник) 65  
Береза (береза) 48  
Березка (вьюнок) 148  
Білий гриб (боровик) 70  
Біловус (белоус) 106  
Білозір (белозор) 95  
Білоцвіт (белоцвет) 105  
Блекота (белена) 136  
Бліда поганка (бледная поганка) 70  
Боби (бобы) 113  
Бобівник (вахта) 95  
Братки (анютины глазки) 132  
Бруслина (бересклет) 54  
Брусниця (брусника) 89  
Будлея (бuddleя) 126  
Будяк (чертополох) 137  
Бузина (бузина) 54  
Бузок (сирень) 124  
Бук (бук) 105

Буквиця (буквица) 322  
Буяхи (голубика) 92

В

Валеріана (валерьяна) 80  
Вейгела (вейгела) 126  
Вербана (ива) 51  
Вербена (вербена) 134  
Вербозілля (вербейник) 95  
Верес (вереск) 90  
Вероніка (вероника) 60, 99, 103  
Веспівка (майник) 60  
Виноград (виноград) 117, 126  
Вишня (вишня) 100, 117  
Вільха (ольха) 51  
Вовче тіло (сабельник) 93  
Водяний горіх (водяной орех) 87  
Волошка (василек) 78, 102, 143  
Вороняче око (вороний глаз) 97  
В'язіль (вязель) 63

Г

Гадючник (лабазник) 99  
Гадюча цибулька (гадючий лук) 100  
Гайлардія (гайлардия) 131  
Галінсога (галінзога) 143  
Гарбуз (тыква) 115  
Гвоздика (гвоздика) 63  
Герань (герань) 63, 78  
Гикавка (нікотник) 139  
Гіацинт (гиацинт) 128  
Гібіск (гибискус) 126  
Гірчак (горець) 79  
Гірниця (горчиця) 145  
Гладиолус (гладиолус) 131  
Гледичія (гледичия) 122  
Глечики (кубышка) 85  
Глід (боярышник) 53  
Гліцинія (глициния) 127  
Глуха кропива (яснотка) 139  
Гніздівка (гнездовка) 109

Горицвіт (горичвет) 99  
Горлянка (живучка) 60  
Горобина (рябина) 52  
Горох (горох) 113  
Горошок (горошек) 76, 135  
Гортензія (гортензия) 126  
Граб (граб) 48  
Грицники (пастушья сумка) 144  
Грушанка (грушанка) 62  
Грястиця (ежа) 73

Д

Дейція (дейция) 125  
Дельфіній (дельфиниум) 130  
Деревій (тысячелистник) 78  
Дзвоники (колокольчики) 61  
Дивина (коровяк) 138  
Дікран (дикран) 68, 88  
Діцентра (дицентра) 129  
Доронікум (дороникум) 129  
Дріоптеріс (щитовник) 65, 92  
Дуб (дуб) 47, 121  
Дурман (дурман) 136

Е

Едельвейс (эдельвейс) 107  
Елодея (элодея) 85  
Енотера (ослиник) 66  
Ешольція (эшшольция) 133

Ж

Жабрій (пикульник) 139  
Жабурник (водокрас) 86  
Жасмин (жасмин) 109, 125  
Жимолость (жимолость) 127  
Житняк (житняк) 102  
Жито (рожь) 111  
Жовтець (лютик) 77  
Жовтозілля (крестовник) 147  
Жовтаниця (селезеночник) 91  
Жоржина (георгина) 131  
Журавлина (клюква) 95

З

Залізник (зопник) 102  
Звіробій (звербой) 64  
Зіновать (ракетник) 89  
Зірочки (гусиний лук) 56  
Зірочник (звездчатка) 59, 146  
Злинка (мелколепестник) 143  
Зозулин цвіт (горичвет кукушкин) 79  
Зозулин льон (кукушкин лен) 88  
Золототисячник (золототысячник) 68  
Зубниця (зубянка) 105

І

Іван-чай (иван-чай) 67  
Іпомея (ипомея) 135

І

Іжача голівка (ежеголовник) 82

К

Кавун (арбуз) 115  
Калачики (просвирник) 142  
Калина (калина) 53, 125  
Калюжниця (калужница) 82  
Канна (канна) 131  
Кампсис (кампис) 127  
Капуста (капуста) 114, 145  
Катальпа (катальпа) 121, 321  
Катран (катран) 102  
Каштан (каштан) 120  
Квасениця (кислица) 62  
Квасоля (фасоль) 113, 135  
Кермек (кермек) 103  
Кизил (кизил) 116  
Кладонія (кладония) 88  
Кладофора (кладофора) 87  
Клен (клен) 49, 123  
Кмин (тмин) 79  
Ковила (ковыль) 99, 101  
Козельці (козлобородник) 78  
Кольквіція (кольквиция) 125  
Комиш (камыш) 84  
Конвалія (ландыш) 58  
Коноплі (конопля) 116  
Конюшина (клевер) 75, 305  
Копитняк (копытень) 91  
Кореопсис (кореопсис) 130, 134  
Королиця (нивяник) 78, 130  
Космея (космея) 134  
Костриця (овсяница) 73  
Костяниця (костяника) 68  
Котячі лапки (кошачьи лапки) 89  
Красоля (настурция) 134  
Крем'яник (телекия) 106  
Кріп (укроп) 114  
Кропива (крапива) 137, 139  
Куколиця (дрема) 305  
Кукурудза (кукуруза) 111  
Кульбаба (одувачик) 141  
Купальниця (купальница) 129  
Купина (купена) 58  
Кушир (роголистник) 85

Л

Латаття (кувшинка) 84  
Латук (латук) 44



Лещиця (качим) 103  
Липа (липа) 50  
Лисички (лисички) 71  
Лисохвіст (лисохвост) 73  
Лілія (лилія) 92, 130  
Лілійник (лилейник) 130  
Ліщина (орешник) 52  
Лобода (лебеда) 142  
Ломиніс (ломонос) 127  
Лопух (лопух) 139  
Любка (любка) 61  
Люцерна (люцерна) 76  
Льон (лен) 103, 116  
Льонок (льнянка) 137  
Лядвенець (лядвенець) 77

## М

Мак (мак) 129  
Майорці (циннин) 134  
Малина (малина) 54, 117  
Мальва (мальва) 67  
Маслюк (масленок) 70  
Материнка (душица) 64  
Мати-й-мачуха (мать-и-мачеха) 56  
Медунка (медуница) 56  
Мигдаль (миндаль) 100  
Миколайчики (синеголовники) 104  
Мишій (мышей) 145  
Мітлиця (полевица) 75  
Модрина (лиственница) 119  
Молодило (молодило) 67  
Монарда (монарда) 130  
Морква (морковь) 79, 114  
Мухомор (мухомор) 70

## Н

Нагідки (календула) 134  
Наперстянка (наперстянка) 97, 133  
Нарцис (нарцисс) 106, 128  
Незабудка (незабудка) 132  
Нетреба (дурнишник) 138  
Нечуйвітер (ястребинка) 307

## О

Образки (белокрыльник) 93  
Овес (овес) 111  
Огірки (огурцы) 115  
Ожина (ежевика) 54  
Оман (девясил) 305  
Опеньок (опенок) 71, 305  
Орляк (орляк) 92  
Орхідея (орхидея) 61, 98  
Осока (осока) 81

Осот (бодяк) 147  
Очерет (тростник) 83  
Очиток (очиток) 67

## П

Пальчатка (росичка) 145  
Паслін (паслен) 136  
Первоцвіт (первоцвет) 57, 128  
Персик (персик) 117  
Перстач (лапчатка) 66  
Петрів хрест (петров крест) 58  
Петунія (петуния) 133  
Печіночниця (печеночница) 96  
Пижмо (пижма) 66  
Пирій (пырей) 147  
Півники (касатики) 93, 101, 129  
Півняче просо (куриное просо) 145  
Півонія (пион) 101, 124, 129  
Підберезник (подберезовик) 71  
Підмаренник (подмаренник) 79  
Підсніжник (подснежник) 55  
Плакун (дербенник) 81  
Платан (платан) 121  
Плевроцій (плевроциум) 68, 88  
Подорожник (подорожник) 140  
Помідор (помидор) 114  
Приворотень (манжетка) 80  
Полин (полынь) 140  
Проліска (пролеска) 55  
Просо (просо) 111  
Пухирник (пузырчатка) 86  
Пухівка (пушица) 95  
Пшениця (пшеница) 111

## Р

Редька (редька) 114, 145  
Рис (рис) 111  
Різак водяний (телорез) 86  
Робінія (робинія) 121, 321  
Рогіз (рогоз) 83  
Роговик (ясколка) 110  
Рододендрон (рододендрон) 91, 107  
Розрив-трава (недотрога) 307  
Розхідник (будра) 58  
Роман (пупавка) 100, 144  
Ромашка без'язичкова (ромашка безъязычковая) 142  
Росичка (росянка) 96  
Ротики (львиный зев) 133  
Рудбекія (рудбекия) 131  
Рускус (иглица) 108  
Рябчик (рябчик) 264  
Ряска (ряска) 86  
Ряст (хохлатка) 56

## С

Сальвінія (сальвиния) 87  
Свербіжниця (короставник) 80  
Селера (сельдерей) 114  
Синяк (синяк) 138  
Сироїжка (сыроежка) 71  
Скабіоза (скабиоза) 80  
Слива (слива) 117, 124  
Скумпія (скумпия) 126  
Смерека (ель) 106  
Смілка (смолка) 79  
Смородина (смородина) 117  
Собака кропива (пустырник) 139  
Сон (сон-трава) 57  
Соняшник (подсолнух) 115  
Сосна (сосна) 46, 120  
Софора (софора) 122  
Сочевичник (сочевичник) 113  
Соя (соя) 113  
Спірогіра (спирогира) 87  
Спориш (спорыш) 141  
Стоколос (костер) 99  
Стокротка (маргаритка) 78, 132  
Стрілолист (стрелолист) 82  
Суниця (земляника) 59  
Сунічник (земляничник) 108  
Суріпниця (сурепка) 146  
Сусак (сусак) 82  
Сфагнум (сфагнум) 95

## Т

Таволга (таволга) 124  
Талабан (ярутка) 145  
Терен (терн) 100  
Тимофіївка (тимopheевка) 73  
Типчак (типчак) 102  
Тонконіг (мятлик) 73  
Тополя (тополь) 119  
Троянда (роза) 126  
Трясучка (трясунка) 73  
Тюльпан (тюльпан) 101, 128, 133  
Тютюн духмянний (табак душистый) 133  
Трутовик (трутовик) 71

## Ф

Фіалка (фиалка) 57  
Флокс (флокс) 128, 131, 134

Форзіція (форзиция) 123  
Функія (функия) 131

## Х

Хеномелес (хеномелес) 124  
Хрінниця (клоповник) 139  
Хризантема (хризантема) 132

## Ц

Цибуля (лук) 97  
Цикорій (цикорий) 138  
Цикута (вех ядовитый) 82  
Цмин (цмин) 68

## Ч

Частуха (частуха) 82  
Чебрець (тимьян) 89  
Чемерник (морозник) 105  
Череда (череда) 144  
Черемха (черемуха) 315  
Черешня (черешня) 117  
Чина (чина) 58, 77, 93  
Чист (чист) 108  
Чистотіл (чистотел) 136  
Чорниця (черника) 54  
Чорнобривці (бархатцы) 134

## Ш

Шавлія (шалфей) 79, 102, 133  
Шафран (шафран) 106, 127  
Шипшина (шиповник) 53

## Щ

Щавель (щавель) 79  
Щириця (щирица) 142  
Щучник (щучка) 75

## Я

Яблуня (яблоня) 116, 123  
Ялина (ель) 47, 120  
Ялиця (пихта) 106  
Яловець (можжевельник) 108  
Ясен (ясень) 50  
Ячмінь (ячмень) 111

**АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ  
І РОСІЙСЬКИХ НАЗВ ТВАРИН**

**А**

Адмірал (адмірал) 197  
Акрида (акрида) 183  
Амеба (амеба) 150  
Амофіла (аммофіла) 209  
Аполлон (аполлон) 199  
Аскалаф (аскалаф) 195  
Аурелія (аурелія) 153

**Б**

Бабка (стрекоза) 178  
Бабак (сурок) 285  
Бджола (пчела) 204  
Бджолинний вовк (пчелиний волк) 210  
Бичок (бычок) 225  
Білан жилкуватий (боярышница) 197  
Білан капустяний (капустница) 197  
Білка (белка) 284  
Білуга (белуга) 222  
Блішка (блошка) 193  
Бобер (бобр) 285  
Борсук (барсук) 298  
Бражник (бражник) 199  
Бронзівка (бронзовка) 191

**В**

Ведмідь (медведь) 293  
Ведмединця (медведица) 200  
Верша (верша) 164  
Вівсянка (овсянка) 250  
Веретільниця (веретенница) 238  
Вертячка (вертячка) 189  
Виноградний слимак (виноградная улитка) 166  
Вовчок (медведка) 181  
Вовк (волк) 290  
Водомірка (водомерка) 185  
Водяний скорпіон (водяной скорпион) 186

Водолюб (водолюб) 190  
Волохокрилець (ручейник) 216  
Ворона (ворона) 245  
В'юн (вьюн) 224  
Вугор (угорь) 226  
Вуж (уж) 239  
Вусач (усач) 194  
Вуховертка (уховертка) 187

**Г**

Гадюка (гадюка) 241  
Галка (галка) 146  
Гедзь (слепень) 215  
Гекон (геккон) 239  
Гідра (гидра) 154  
Глухар (глухарь) 263  
Гнойовик (навозник) 192  
Голій слизень (голый слизень) 165  
Голуб'янка (голубянка) 198  
Голець (голец) 224  
Голуб (голубь) 268  
Горлиця (горлица) 268  
Горностай (горностай) 296  
Горіхотворка (орехотворка) 204  
Горошинка (горошинка) 160  
Горобець (воробей) 251  
Грак (грач) 245  
Гребінець (гребешок) 160  
Гробарик (могильщик) 192  
Гуска (гусь) 261

**Д**

Дафнія (дафния) 167  
Дельфін (дельфин) 290  
Денне павичеве око (дневной павли-  
ний глаз) 196  
Джміль (шмель) 207  
Дзюрчалка (журчалка) 216  
Дрізд (дрозд) 254  
Дошовий черв'як (дождевой червь) 155

Дрейсена (дрейссена) 159  
Дрімлюга (козодой) 319  
Дятел (дятел) 273

**Е**

Евгена (эвгена) 150  
Енотовидний собака (енотовидная со-  
бака) 293

**Ж**

Жаба (лягушка) 228  
Жайворонок (жаворопок) 253  
Жалібниця (траурниця) 197  
Жовтопуз (желтопузик) 238  
Жук-носоріг (жук-носорог) 192  
Жук-олень (жук-олень) 190  
Журавель (журавль) 259

**З**

Заяць (заец) 281  
Зебріна (зебрина) 166  
Землерийка (землеройка) 279  
Зірочка (зорька) 197  
Зозуля (кукушка) 269  
Золотоочка (златогазка) 194  
Золотогузка (златогузка) 202  
Зубр (зубр) 303  
Зяблик (зяблик) 250

**І**

Інфузорія (инфузория) 151

**І**

Іжак (еж) 277  
Іздець (наездник) 204

**К**

Кабан (кабан) 298  
Кажан (летучая мышь) 280  
Калюжниця (лужанка) 164  
Камбала (камбала) 226  
Каракурт (каракурт) 174  
Карась (карась) 223  
Катран (катран) 221  
Квакша (квакша) 230  
Кліщ (клещ) 175  
Клоп (клоп) 186  
Кобилка (кобылка) 182  
Козуля (косуля) 301  
Коконопряд (коконопряд) 201

Коловодниця (львинка) 216  
Колорадський жук (колорадский жук)  
193

Колючка (колюшка) 318  
Комар (комар) 212  
Коник (кузнечик) 180  
Коренерот (корнерот) 154  
Короїд (короед) 194  
Короп (карп) 224  
Косарик (сенокосец) 174  
Костогриз (дубонос) 250  
Котушка (катушка) 163  
Краб (краб) 170  
Красотіл (красотел) 188  
Краснопірка (красноперка) 223  
Креветка (креветка) 169  
Крижень (кряква) 261  
Кріль (кролик) 283  
Кріт (крот) 278  
Кропив'янка (крапивница) 196  
Крук (ворон) 247  
Крутиголовка (вертишейка) 274  
Крячок (крячка) 267  
Ктир (ктырь) 216  
Кулька (шаровка) 160  
Кумка (жерлянка) 229  
Кунія (куница) 297  
Куріпка (куропатка) 266

**Л**

Ласка (ласка) 295  
Ластівка (ласточка) 247  
Лебідь (лебедь) 260  
Лелека (аист) 257  
Лимонниця (лимонница) 197  
Лисиця (лисица) 291  
Лісовий кіт (лесной кот) 295  
Лось (лось) 299  
Лямблія (лямблия) 151  
Лящ (лящ) 224

**М**

Мартин (чайка) 266  
Махаон (махаон) 198  
Миша (мышь) 287  
Мідія (мидия) 161  
Монашка (монашенка) 203  
Морський жолудь (морской желудь)  
168  
Морська лисиця (морская лисица) 222  
Мурашиний лев (муравьиный лев) 195  
Мурашка (муравей) 210  
Муха (муха) 214

**Н**

Непарний шовкопряд (непарный шел-  
копряд) 202  
Норка (норка) 296  
Ночосвітка (ночесветка) 151

**О**

Овод (овод) 215  
Оксамитниця (бархатниця) 201  
Окунь (окунь) 225  
Олень (олень) 301  
Оленка (оленка) 191  
Омелюх (свиристель) 254  
Ондатра (ондатра) 289  
Оса (оса) 208  
Оселедець (сельдь) 226  
Осетер (осетр) 222

**П**

Павук (паук) 172  
Пацюк (крыса) 287  
Пелопей (пелопей) 209  
Перепел (перепел) 265  
Пильщик (пилильщик) 203  
Пінявка (пенница) 184  
Пічкур (пескарь) 223  
Плавунець (плавунец) 189  
Плиска (трясогузка) 256  
Повзик (поползень) 256  
Подалірій (подалирий) 199  
Полівка (полевка) 288  
Поліксена (поликсена) 199  
Полоз (полоз) 240  
Паломена (паломена) 187  
Попелиця (тля) 183  
Припутень (витютень) 268  
Пугач (филин) 271  
П'явиця (пьявица) 193  
П'явка (пьявка) 156  
П'ядун (пяденица) 203

**Р**

Радіолярія (радиолярия) 150  
Рак (рак) 169  
Ранатра (ранатра) 186  
Ропана (рапана) 164  
Рибалочка (знемородок) 319  
Рись (рысь) 294  
Ропуха (жаба) 230  
Рябчик (рябчик) 264

**С**

Сазан (сазан) 224  
Саламандра (саламандра) 232  
Сарана (саранча) 181  
Сардина (сардина) 226  
Сатурнія (сатурния) 201  
Севрюга (севрюга) 222  
Серпокрилець (стриж) 273  
Серцевидка (сердцевидка) 162  
Синиця (синиця) 248  
Синяк (клінтух) 268  
Сич (сыч) 272  
Скойка (перловица) 158  
Скорпіон (скорпион) 175  
Скумбрія (скумбрия) 225  
Снігур (снегирь) 249  
Сова (сова) 271  
Совка (совка) 201  
Сойка (сойка) 247  
Соловей (соловей) 255  
Сонечко (божья коровка) 190  
Сорока (сорока) 246  
Ставковик (прудовик) 163  
Ставрида (ставрида) 225  
Стерлядь (стерлядь) 222  
Стонога (мокрица) 171  
Стрибун (скаун) 188  
Стрічка (ленточниця) 201  
Строкатка (пестрянка) 200  
Сувійка (сувойка) 152  
Судак (судак) 225

**Т**

Тарантул (тарантул) 173  
Тахіна (тахина) 216  
Тетерук (тетерев) 264  
Тритон (тритон) 231  
Тріскачка (трещотка) 182  
Трубач (трубачик) 152  
Трубочник (трубочник) 156  
Турун (жужелица) 188  
Тхір (хорек) 296  
Тюлька (тюлька) 226

**У**

Устриця (устрица) 161

**Ф**

Фазан (фазан) 265  
Філоксера (філоксера) 184  
Форамініфера (фораминифера) 150  
Форель (форель) 226

**Х**

Хамса (хамса) 226  
Хвосток (хвосток) 221  
Ховрах (суслик) 285  
Хом'як (хомяк) 288  
Хохуля (выхухоль) 280  
Хребтоплав (гладыш) 186  
Хрущ (хрущ) 191

**Ц**

Цвіркун (сверчок) 180  
Цикада (цикада) 185  
Циклоп (циклоп) 167

**Ч**

Чайка (чибис) 267  
Чапля (цапля) 258  
Часничниця (чесночниця) 230  
Черпаха (черпаха) 234  
Чиж (чиж) 249  
Чирок (чирок) 262

**Ш**

Шершень (шершень) 208  
Шишкар (клект) 251  
Шпак (скворец) 252  
Шпроти (шпроты) 226  
Шуліка (коршун) 263

**Щ**

Щиголь (щегол) 249  
Щипавка (щиповка) 224  
Щитень (щитень) 168  
Щитівка (щитовка) 184  
Щука (щука) 224  
Щурка (щурка) 319

**Я**

Яблунева плодожерка (яблонева пло-  
дожерка) 203  
Яструб (ястреб) 263  
Ящірка (ящерица) 235

Навчальне видання

*Яришева Надія Федорівна*

**ОСНОВИ ПРИРОДОЗНАВСТВА  
ПРИРОДА УКРАЇНИ**

Оправа і художнє оформлення  
*В. Г. Самсонова, Н. М. Черткової, Є. М. Прокоф'єва*  
Художній редактор *І. Г. Сухенко*  
Технічний редактор *О. В. Козлітіна*  
Коректор *І. П. Бойко*

НБ ІНУС



592247

Здано до набору 20.07.94. Підписано до друку  
27.12.94. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір друк. № 2. Гар-  
нітура літературна. Високий друк. Умовн.-друк.  
арк. 19,53+0,93 кольор. вкл. Умовн. фарбовідб.  
23,71. Обл.-вид. арк. 22,25+1,09 кольор. вкл.  
Вид. № 9268. Зам. 4—1461.

Видавництво «Вища школа», 252054, Київ-54,  
вул. Гоголівська, 7

Головне підприємство республіканського виробни-  
чого об'єднання «Поліграфкнига», 252057, Київ-57,  
вул. Довженка, 3

ОСНОВИ  
ПРИРОДОЗНАВСТВА

# Природа України



Подано  
відомості  
про природні  
умови,  
рослинний  
і тваринний  
світ України  
відповідно  
до використання  
їх у роботі  
з дошкільниками

592247