

2. Володимирець В.О. Оцінка антропоїчної трансформації флори у зв'язку з процесами її синантропізації // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. – 2002. – № 6. – С. 7-11.
3. Горчаковский П.Л. Антропогенная трансформация и восстановление продуктивности луговых фитоценозов. – Екатеринбург, 1999. – 192 с.
4. Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
5. Мінарченко В.М. Стан та використання ресурсів дикорослих лікарських рослин України // Нац. доп. про стан навкол. природ. середов. в Україні. – К.: Вид-во Раєвського, 1997. – С. 34–35.
6. Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наук. думка, 1991. – 202с.

Allocation of researched plants on physico-geographical regions has revealed a heterogeneity of a specific diversification and dependence of an amount of kinds on nature of an isotope and processes synantropisation of mesogemerobical phytocenoses with the participation of medical plants. The analysis of synanthropic fractions enables to determine stability of species of medical plants and according to their resource possibility at bar of medical raw material on mesogemerobical ecotopes of each of three Bucovinian physico-geographical ranges.

Key words: phytocenosis, flora.

УДК 581.9.(477)

Наталія Максименко

ФЕНОЛОГІЯ ТА ОНТОГЕНЕЗ *VACCINIUM MYRTILLUS* L. У ГОРГАНАХ

*Представлені результати дослідження фенології та онтогенезу п'яти популяцій *Vaccinium myrtillus* L. у Горганах та у передгір'ї Українських Карпат. Описано фенологічні фази та періоди онтогенезу *V. myrtillus*.*

Ключові слова: *Vaccinium*, онтогенез, фенологія.

Вступ

Дослідивши фенологію та онтогенез окремих популяцій *Vaccinium myrtillus* L. (Vacciniaceae), ми можемо прогнозувати їх розвиток у майбутньому, а також вплив кліматичних, екологічних та антропогенних факторів на формування чорничників у Передкарпатті й Українських Карпатах. Вивчення біології розвитку популяцій *V. myrtillus* дає змогу встановити якнайдоцільніше використання запасів чорниці, їх збереження в природних умовах та перспективи використання в майбутньому.

Матеріали та методи

Дослідження популяцій *V. myrtillus* проводилися на території гірського масиву Українських Карпат – Горган та у передгір'ї у 2005-2007 роках. Кожна з п'яти досліджуваних популяцій знаходиться на різній висоті над рівнем моря та зростає у відмінних екологічних умовах.

Дослідження популяції I проводилося на території Манявського лісництва на висоті 550 м н.р.м. Популяція II зростає у нижньому гірському поясі Горган на висоті 650-700 м н.р.м. Дослідження популяцій III та IV проводилося на висоті близько 800-900 м н.р.м. та 1000-1100 м н.р.м. відповідно. Популяція V знаходиться на вершині г. Явірник (1431 м н.р.м.).

В основу фенологічних спостережень покладена реєстрація послідовних фаз розвитку і росту рослин, які чітко відрізняються морфологічними змінами протягом року.

В даній роботі прийнята періодизація онтогенезу, запропонована Работновим Т.А.; в подальшому вона була вдосконалена і доповнена в роботах, що проводилися під керівництвом А.А. Уранова [3].

Результати і обговорення

V. myrtillus – це чагарничок (10) 15-40 см заввишки. Рoste у хвойних і мішаних лісах, на галявинах. Поширена на Поліссі, у Карпатах, зрідка у північному Лісостепу [2].

У життєдіяльності чорничників надзвичайно важливе значення мають динамічні процеси, насамперед сезонна мінливість та флуктуації у складі відповідних фітоценозів.

Зупинимось на короткому описі фенології чорничників. Початок появи перших листків на особинах чорниці спостерігається у другій-третьій декаді квітня. Безпосередньо перед цвітінням, на початку травня, збільшується площа листової поверхні рослин. Зокрема, у передгір'ї та у нижньому гірському поясі (популяції I та II) у цей час спостерігається поява перших квіток. Цвітіння рослин чорниці популяцій III, IV та V розпочинається на початку другої декади травня. Розтягуватись період цвітіння може до 20-25 днів.

Після відцвітання *V. myrtillus* спостерігається утворення та дозрівання плодів. Раніше ця фаза наступає для популяцій I та II. З деяким запізненням (до 10 днів) дозрівають плоди чорниці у інших популяціях. Період

достигання плодів становить близько одного місяця для кожної популяції. Так, у передгір'ї та нижньому гірському поясі початок достигання плодів припадає на другу декаду липня й триває до кінця серпня. Для популяцій III, IV та V початок утворення стиглих плодів спостерігається в кінці липня й може розтягуватися до кінця серпня, а інколи до початку вересня.

Наступна фенологічна фаза – опадання листя швидше наступає для більш високогірних популяцій (популяції III, IV, V). Листя починає опадати уже в другій-третьій декаді вересня. Для низькогірних районів (популяції I, II) ця фаза розпочинається з третьої декади вересня (інколи у першій декаді жовтня).

За феноспектром ценопопуляцій *V. myrtillus* добре помітно, що розбіжність ранніх і, частково, пізніх фаз розвитку стабілізується в період цвітіння і, особливо, дозрівання плодів.

Онтогенез рослини – це генетично визначена послідовність всіх етапів розвитку одного чи іншого ряду поколінь особин від діаспори до природної смерті внаслідок старіння.

У зв'язку з труднощами визначення абсолютного віку у багаторічних трав'янистих рослин запропоновано для кожної особини визначати її віковий стан. Повний онтогенез рослини при цьому підрозділяється на 4 періоди: латентний, прегенеративний, генеративний та постгенеративний.

Періодизацію онтогенезу *V. myrtillus* ми використовували наступну схему:

I. Латентний період. Насіння (*se*). Численне насіння дрібне, у формі півмісяця. Насіння, що осипалось, знаходиться в підстилці чи у верхньому шарі ґрунту.

II. Прегенеративний період. Досить довгий і представлений наступними віковими станами:

Проростки (*p*) – рослини першого року життя, що мають головний корінь, пагони до 10 мм довжини з одним-трьома листками.

Ювенільні рослини (*j*) – рослини другого року життя. Пагони довші і мають декілька справжніх листків, з'являються бічні корені. З розвитком кореневої системи кількість життєздатних особин збільшується.

Іматурні рослини (*im*) – рослини 3–5 років життя, є пагони першого та другого порядків. Формуються перші плагіотропні пагони. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь I. З цього вікового стану починається онтогенез парціальних кущів, що з'являються за рахунок пагонів розростання.

Віргінільні рослини (*v*) – мають пагони 2–4-го порядків. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь II. Може підрозділятися на *v*₁ з пагонами 2–3-го порядків і *v*₂ – з пагонами до 4-го порядку. Цвітіння і плодоношення не спостерігається. Відбувається наростання органічної маси.

III. Генеративний період. Особини, що перебувають у даному періоді розвитку, відіграють важливу роль для ценопопуляцій, оскільки саме в цей період вони здатні до цвітіння та плодоношення, а також розмноження. Виділяють три вікові стани:

Молоді генеративні рослини (*g*₁) – мають пагони 4-го порядку, спостерігається слабке цвітіння і плодоношення. Вік куща становить 5-6 років. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь III.

Зрілі генеративні рослини (*g*₂) – присутні пагони 5-го і вищого порядків. Верхівка головного пагона злегка підсихає, створюючи сухий «пеньок». Спостерігається рясне цвітіння і плодоношення. Вік куща – 7–8 років. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь IV.

Старі генеративні рослини (*g*₃) – на верхівці головного пагона є два-три сухі прирости. В основі головного пагона формуються бічні, з яких починаються розвиватися кущі заміщення. Інтенсивність цвітіння і плодоношення зменшується. Вік куща – 9–13 років. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь V.

IV. Постгенеративний період. Включає два вікових стани:

Субсенільні рослини (*ss*) – головний кущ повністю засихає. Є кущі, сформовані зі сплячих бруньок головної осі. Цвітіння і плодоношення дуже слабкі. Вік – 14–15 років. За Ю.А. Злобіним, віковий ступінь VI.

Сенільні рослини (*s*) – повністю сухий головний кущ разом із кущами заміщення, листків майже немає.

Висновки

1. Розвиток фенофаз *Vaccinium myrtillus* L. залежить від висоти над рівнем моря, до якої приурочені досліджувані популяції. Для більш високогірних популяцій (III, IV, V) характерне відставання у розвитку фенофаз порівняно з низькогірними популяціями (I, II) на 5-10 днів.

2. Повний онтогенез *Vaccinium myrtillus* L. становить 14-17 років. Найбільш рясне цвітіння та плодоношення характерне для зрілих генеративних особин (вік 7-8 років).

Література

1. Коваленко І.М. Популяції *Vaccinium myrtillus* L. в лісах Деснянсько-Старогутського національного природного парку // Укр. ботан. журн. – 2002. – т.59, № 5. – С. 535-541.
2. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172с.
3. Ценопопуляції растений (очерки популяционной биологии) / Заугольнова Л.Б., Жукова Л.А., Комаров А.С. и др. – М.: Наука, 1988. – 184с.

Presented are the results of researches of phenology and ontogenesis of five populations of Vaccinium myrtillus L. in Gorgans and in the foot-hill of Ukrainian Carpathians. Are described the phenological phases and the periods of ontogenesis of V. myrtillus.

СТРУКТУРА ФЛОРИ М. ШЕПЕТІВКИ (ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ)

На території м. Шепетівки Хмельницької обл. виявлено 151 вид рослин, які належать до 117 родів і 44 родин. Проведено систематичний, ценотичний та екологічний аналіз флори. Показано однорідність і схожість рослинного покриву районів м. Шепетівки, які відрізнялися за екологічними умовами та ступенем антропогенного і техногенного тиску.

Ключові слова: флора, екологія, Шепетівка.

Вступ

Місто Шепетівка є одним із районних центрів області, а також одним із важливих залізничних вузлів західних областей. Тут є ряд об'єктів харчової промисловості, сільськогосподарського машинобудування та деревообробний комбінат. Шепетівка розміщена у межиріччі річок Горинь і її лівої притоки річки Гуски на Шепетівській рівнині, що входить до складу Подільської лісостепової височини. За геоботанічним районуванням Шепетівка входить до Європейсько-Сибірської лісової геоботанічної області [2, 3]. Вивчення рослинного покриву м. Шепетівки перебуває на початковій стадії [4], тому нашою метою було дослідження флори цього населеного пункту.

Матеріали і методи

Дослідження флори проводилося нами в м. Шепетівка Хмельницької області (населення складає близько 48 тис. чол.). При натурному вивченні флори застосовувався маршрутний метод експедиційного дослідження шляхом закладання тимчасових профільних ліній. Рослини визначалися за [1], систематичні таксони приймалися за А.Л.Тахтаджаном (1987), життєві форми – за К. Раункієром (1903) [6]. Збір гербарного матеріалу проводився загальноприйнятими методами. Однорідність і схожість рослинного покриву визначалися за коефіцієнтом Жаккара [7].

Результати і обговорення

У складі спонтанної флори м. Шепетівка нами виявлено 151 вид рослин, які належать до 117 родів і 44 родин. Порівняння вищих таксономічних груп за чисельністю видів знайдених в м.Шепетівка показало, що переважаючим відділом є Magnoliophyta- 42 родини (95,45%), 115 родів (98,29%), причому, клас Magnoliopsida представлений 36 родинами (81,82%) і 100 родами (85,47%).

В ході систематичного і ценотичного аналізу флори встановлено, що домінуючими родинами є Asteraceae - 29 видів (19,33%), Fabaceae і Rosaceae – по 10 видів (по 6,67%), Poaceae – 9 видів (6%) та ін., що свідчить про значні зміни урбофлори відносно природної (в природних фітоценозах переважаючими є Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Rosaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae та ін. [5]).

До флори м. Шепетівки входять види, які об'єднуються у флороценопти: лучний, рудеральний, сегетальний, гідрофільний, гідрофільний, неморальний і скельний (їх співвідношення показано на діаграмі 1).

Домінуючими, як ми бачимо, є лучний, рудеральний, сегетальний, і гідрофільний флороценопти. Синантропна флора налічує 53 види (35,33%), що показує значний ступінь зміни природної рослинності. Зібрані види належать до таких життєвих форм: терофіти, гемікриптофіти, криптофіти, напівфанерофіти. Серед них найбільш широко представлені гемікриптофіти – 67 видів і терофіти – 63 види (діаграма 2), що свідчить про домінування лучної рослинності із значним відсотком синантропних видів.

В результаті екологічного аналізу флори виявилось, що за відношенням до зволоження ґрунту флора м. Шепетівки представлена мезофітами, ксерофітами, гідрофітами і гідрофітами. Серед них близько 2/3 становлять мезофіти (діаграма 3), що свідчить про достатнє зволоження даної території.

За відношенням до освітленості найширше представлені геліофіти – 129 видів або 85,33%, а також факультативні геліофіти. За відношенням до багатства ґрунту безперечними домінантами є мезотрофи – 95 видів (63,33%).