

17. Скробала В.М., Данилик Р.М. Теоретичні акценти досліджень урбанізаційної трансформації фітоценотичного покриву методами багатовимірного статистичного аналізу // Праці ІПТІ. Том VII. Екологічний збірник. – Львів: ДВЦ НТШ, 2001. – С. 90-102.
18. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 328 с.
19. Яронсько І.Д. Гісботаника. Основные понятия, направления и методы. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1961. – 447 с.

Viktor Skrobala, Ruslana Danylyk

THE RESULT OF ORDINATION OF MEADOW-SWAMP VEGETATION IN THE CONDITIONS OF LVIV CITY

The results of ordination of meadow-swampy vegetation in the system of coordinates of morphometric proofs of relief and principal components have been presented. It was realized an ecological typization of Lviv territory by the features of meadow-swampy vegetation. The zone of potential spreading of meadow-swampy vegetation in the conditions of Lviv is nearly 3200 ha, or 30,9% area of compact housing build of city.

Любов Маховська

МЕТАМЕРІЯ ЯК ЗАГАЛЬНОБІОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ

Метамерна будова тіла характерна багатьом живим організмам, і метамерія – явище загальнобіологічне. Метамерія спочатку була вивчена на зоологічному матеріалі та основні її поняття виходили, в основному, від зоологів. У тварин метамерія чітко виражена серед безхребетних, тоді як у вищих хордових у процесі еволюції метамерність тіла втрачається. В них спостерігається неповна метамерія, яка розповсюджується лише на певні системи органів, на відміну від повної, яка охоплює увесь організм (Барькіна, Гулянкova, 1983).

В останньому виданні Великої Радянської Енциклопедії метамерія визначалась як “сегментація”, розчленування тіла багатьох двобічносиметричних на більш-менш подібні частини, які повторюються, – метамери (сегменти), розташовані послідовно вздовж поздовжньої осі тіла. У цьому визначенні зрозуміло, що воно належить тільки до білатеральносиметричних тварин і мається на увазі не сегментація, а сигментовність, не розчленування, а розчленованість, тобто не процес, а стан, який виник у результаті цього процесу.

Явище метамерії досить повно і глибоко розглядає В.Н. Беклемішев (1964), маючи на увазі її як один з видів симетрії – поздовжню. Під метамерією вчений розуміє розчленування тіла тварин на метамери, тобто подібні одна на іншу частини, що повторюються вздовж поздовжньої осі на протязі всього або майже всього тіла тварин.

За Беклемішевим, метамерію тварин можна розглядати з різних точок зору. Вона може бути гомономною або гетерономною в залежності від того, в якій мірі метамери відрізняються між собою. За повної метамерії упорядкованість будови охоплює всю організацію тіла, при неповній – тільки окремі системи органів. Ще метамерія тварин поділяється на просту і складну. В останньому випадку метамери розташовані у вигляді груп, що повторюються і побудовані за єдиним планом. Ці групи є метамерами більш високих порядків.

В.А. Догель (1975) вказує на виникнення метамерної будови в онтогенезі трьома способами:

1. Одночасне розчленування однорідно побудованого тіла вздовж поздовжньої осі на однорідні частини;
2. Поступове закладання нових метамерів, які сконцентровані у певній частині тіла (наприклад, на передньому або задньому кінцях);
3. Об'єднання перших двох способів: одночасне розчленування тіла на декілька метамерів і в подальшому утворення нових метамерів, які закладаються поступово.

В таких важливих в еволюційному плані типах, як кільчасті черви, членистоногі і хордові, а також деяких інших групах тварин, в онтогенезі виникає кілька лярвальних сегментів, а пізніше поступово закладається ще кілька сегментів – постлярвальних.

Закладка лярвальних і постлярвальних сегментів відбувається на ранніх стадіях онтогенезу.

Зовсім інша картина в рослинному світі.

Уявлення про метамерну будову рослин формувались на матеріалі пагонових систем гемаксиларних рослин (Серебряков, 1952; Серебрякова, 1971; Гатцук, 1974).

Пагони цих рослин мають поздовжню вісь симетрії і чітко виражену полярність (Синнот, 1963).

У будові пагона добре виражена членистість, повторення будови вздовж поздовжньої осі: пагони складаються з більш-менш однотипних члеників, кожен з яких включає вузол і листок (листки), паушну бруньку (бруньки) і нижнє міжвузля, а іноді один або кілька додаткових коренів (у злаків). Це структурні елементи пагона, що повторюються, мають назву метамери, а повторення будови пагона вздовж поздовжньої осі – це метамерність (Серебряков, 1952; Серебрякова, 1971; Гатцук, 1974).

Слід зазначити, що в пагонах квіткових рослин чітко виявлена метамерність зовнішньої будови тіла, але не органів, тому що подібних органів, як у тварин, у рослин не існує. У внутрішній будові пагона спостерігається його структурна єдність. Як зазначає Гатцук (1970), у кожному виділеному за морфологічною ознакою метамері в загальних рисах закономірно простежується анатомічна будова вузла, міжвузль, певний хід листкових слідів і синтетичних пучків, типові анастомози. І то-

му можна говорити про повну метамерність пагона гемаксиллярних рослин, оскільки вона проявляється не тільки у зовнішній, але й у внутрішній будові.

Метамерність пагонового тіла рослин завжди гетерономна; метамери не тотожні між собою, а відрізняються і ці відмінності мають закономірний характер. Наприклад, змінюється форма, розміри, функції листків, довжина міжвузль, характер пазушних бруньок.

На відміну від тварин, у яких метамери закладаються на ранніх стадіях онтогенезу і є одновіковими, у рослин існують постійно функціонуючі протягом всього періоду їх індивідуального розвитку точки росту.

В результаті діяльності верхівкової меристеми в середині бруньки, відбувається послідовне утворення нових метамерів, формування кожного метамеру починається із закладання листкового горбика. Пізніше відбувається розвиток листкових зачатків, закладання пазушних бруньок, формування вузлів і зачатків міжвузль.

Відмінності між метамерністю тварин і рослин проявляються в онтогенезі. Сформований зародок гемаксиллярної рослини складається з основної частини, а саме зародкового кореня, гіпокотеля і зародкової бруньки, і кількох сім'ядоль (одна, дві і більше). Метамерної будови зародок немає. Поява метамерних структур зумовлена процесом росту. Він з природою ритмічний і відбувається у формі циклів, що повторюються (Сабінін, 1957). У рослин повторення будови тіла є результатом повторення фізіологічних процесів – росту і формування. Тому метамер є не тільки структурною одиницею форми, але і фізіологічною одиницею росту і формування, а закладання кожного метамеру є етапом формування майбутнього пагону.

Метамерія рослинних організмів відрізняється від зоологічної тим, що метамери у рослин не завжди розташовані суворо впорядковано. Не кожна пазушна брунька пагонової системи гемаксиллярних рослин дасть початок новому пагону. Це залежить від внутрішньої регуляції формотворчих процесів у межах організму і його частин. Це зумовлено особливістю організму рослин – ріст і формотворення відбувається протягом всього життя. На відміну від тварин, рослина – це відкрита система (Воронін, Серебрякова, 1978), їй властива поліваріантність розвитку (Сабінін, 1957), завдяки мультипотентності меристем (Меуен, 1957). В результаті забезпечується значна різноманітність рослинних форм і розташування метамерних структур є менш упорядкованим, ніж розташування члеників в організмі тварин.

Висновки

1. Метамерія чітко виражена серед двобічно-симетричних безхребетних тварин. У вищих хордових спостерігається неповна метамерія.
2. Для пагонових систем гемаксиллярних рослин пригаманна повна метамерія.
3. Метамерність рослин – це морфологічне виявлення специфіки росту і формоутворення, що властиве для рослинних організмів.

4. Відмінності між метамерією тварин і рослин проявляються в онтогенезі.
5. Розташування метамерних структур у рослин є менш упорядкованим, ніж у тварин.

1. Барыкина Р.П., Гулянкова М.А. // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1983. – Т. 88. – Вып. 4. – С. 114-124.
2. Беклемишев В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. – Т. 1-2. – М.: Наука, 1964.
3. Воронин Н.С., Серебрякова Т.И. В. кн. Ботаника. Анатомия и морфология растений. – М.: Просвещение, 1978. – С. 80-95.
4. Гатцук Л.Е. Элементы структуры жизненных форм гемаксиллярных растений и биоморфологический анализ конеечника кустарникового (*Hedisarum fruticosum* Pall.). Биол. МОИП. Отд. биол. – 1974. – Т. 1. 79. №1. – С. 100-113.
5. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1981. – 606 с.
6. Зоологія безхребетних. Підручник: У 3 кн. / Г.Й.Щербак, Д.Б. Царигкова, Ю.Т. Вервс. – К.: Либідь, 1995, 1996, 1997.
7. Сабинин Д.А. О ритмичности строения и роста растений // Ботан. журн. – 1957. – 62, №7. – С.991-1010.
8. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М.: Высшая школа, 1952. – С. 114-141.
9. Серебрякова Т.И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. – М.: Наука, 1971. – С. 76-107.
10. Шафранова Л.М. О метамерности и мегамерах у растений // Ж. Общ. Биол. – 1980. – Т. XLI, №3. – С. 437-447
11. Meyen S.V. 1973. Bot/ Rev., 39, №3. – С. 205-260.

Liubov Mahovska

THE METHAMERIA AS GENEGAL BIOLOGICAL PHENOMENON

You can see the differences between the methameria of plants and the methameria of animals in onthogenezis.

The methamerian structures of plants are not so ordered as the methamerian structures of animals.

Володимир Куліш

СТРОКИ ПЛОДОНОШЕННЯ НАЙБІЛЬШ ЦІННИХ ЕКЗОТІВ В ДЕНДРОПАРКУ ПРИКАРПАТСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Мета нашої роботи полягала у встановленні строків плодоношення деяких найбільш цінних деревних інтродуцентів дендропарку.

Об'єктами досліджень були обрані 15 малопоширених на Прикарпатті екзотів, відсутніх в міських зелених насадженнях Івано-Франківської області [3, с.92].

Строки плодоношення встановлювалися за допомогою фенологічних спостережень, в процесі яких відмічались дати початку досягання

