

КИРИЛЬЧУК К. С.

**БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *FABACEAE* У СКДАДІ ЛУЧНИХ
ФІТОЦЕНОЗІВ**

Бобові виступають важливими елементами лучних фітоценозів, які якщо і не виступають їх домінантами, як злаки, але являються їх субдомінантами або стійкими асектаторами (Работнов, 1959). Це обумовлено адаптаціями злаків і бобових до існування в умовах заплавних лук, а саме, у першу чергу: здатністю швидко нарощувати листову поверхню і виносити її у верхні яруси; активно використовувати елементи мінерального живлення; добре відростати після відчуження надземної фітомаси (Работнов, 1959). Слід відмітити, що бобові, завдяки діяльності бульбочкових бактерій, що розвиваються на їх коренях, здатні накопичувати азот повітря і, збагачуючи ним ґрунт, створюють запас поживних речовин для рослин. Також бобові є джерелом нітрогену у лучному сіні. Тому вивчення біологічних особливостей *Fabaceae*, що забезпечують функціонування їх популяцій у складі лучних фітоценозів є актуальним.

Можливість зростання представників родини *Fabaceae* в умовах заплавних лук обумовлена їх певними біологічними особливостями. Однієї із них є їх здатність витримувати стояння повеневих вод. При цьому заплавність виступає екологічним чинником відбору трав на «заплавостійкість». Літні паводки і застійні води весняного паводку дуже небезпечні і, як правило, викликають часткову або повну загибель цінних злакових і бобових.

Бобові рослини вносять суттєвий внесок у структурно-функціональні особливості лучних фітоценозів (Ларін, 1953). Це пов'язано з особливостями їх морфогенезу. Бобові трави за характером пагоноутворення відрізняються тим, що окремі пагони в них звичайно галузяться й утворюють кущ, причому пагони або піднімаються вгору, або стелються по поверхні ґрунту. За характером галуження й будовою куща розрізняють: кущові бобові, бобові з пагонами, що стелються, і бобові зі вкороченими пагонами. За будовою кореневої системи серед бобових трав виділяють стрижневокореневі, кореневищні й коренепаросткові види.

Бобові, що мають більш високі гіллясті та довгі стебла, використовуються як сінокісні рослини (*Trifolium pratense* L., види *Medicago* L. тощо), тоді як бобові з пагонами, що стелються, (*Trifolium repens* L.) є пасовищними рослинами. З бобових до верхового типу відносяться: конюшини (*T. pratense* L., *T. hybridum* L.), еспарцети (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Medicago sativa* L., види *Vicia* L., *Lathyrus* L., *Melilotus albus* Medik.,

Melilotus officinalis L. Pall. тощо. У цих бобових трав листя – найцінніша поживна частина рослини – розташовуються у верхній частині стебла й при сінокосінні потрапляє до скошеної маси. До низового типу з бобових відносять: *Trifolium repens* L., *Medicago falcata* L., *Medicago lupulina* L. За скороспілістю представники родини *Fabaceae* поділяють на чотири групи: дуже ранні, ранні, середні й пізні. Різниця у розвитку рослин протягом вегетаційного періоду дозволяє встановлювати послідовність використання трав під час стравлювання й сінокосіння.

У бобових трав розвиток пагонів має деякі особливості. Пагони в них розвиваються, зазвичай, із бруньок, що знаходяться на кореневій шийці й утворюють подібність рихлого куща (*T. pratense*, *Lotus corniculatus* L.) або ж стелються по поверхні ґрунту, вкорінюються у вузлах і дають із бруньок вертикальні квіткові пагони (*T. repens*). У деяких бобових пагони розвиваються спочатку в ґрунті, а потім піднімаються над її поверхнею, що характерно для повзучо-кореневищних рослин (*Lathyrus pratensis* L., *Vicia cracca* L.), в інших бруньки формуються не тільки на кореневій шийці, але й на коренях; з цих бруньок також розвиваються надземні пагони (паростки), як, наприклад, у *M. falcata*. Головне стебло в бобових у більшості випадків вкорочене, зливається з кореневою шийкою й утворює каудекс. Після скошування та стравлювання бобові швидко відростають і дають отаву, яка включає багато облистяних пагонів (Андреев, 1966).

У бобових трав коренева система зазвичай стрижнева, заходить у ґрунт на велику глибину й дає численні розгалуження. Корені у більшості бобових, а також багатьох видів із групи різнотрав'я заглиблюються в ґрунт більше, порівняно зі злаковими травами. Основна маса коренів таких бобових розвивається на глибині 40–50 см, окремі корені розташовуються на глибині до 1 м. У меншій частини бобових коренева система залягає відносно неглибоко. До неглибоко вкорінювальних бобових відносяться *T. repens*, *T. hybridum*, *Lathyrus pratensis* та ін. До середньовкорінювальних рослин, що мають масові розгалуження на глибині 0,5–0,75 м, а головні кореневі відгалуження на глибині до 1,5–2 м, відносяться більшість бобових, таких як *T. pratense*, види *Onobrychis*, *Astragalus* L. тощо. До глибоковкорінювальних бобових, у яких розгалуження коренів охоплює ґрунт і підґрунтя на глибину до 2 м, а головний корінь заходить у глибину до 100 см, відноситься *Trifolium montanum* L., *Lotus corniculatus* L. та ін. (Андреев, 1966).

За класифікацією Л. Г.Раменського (Раменский, 1938), рослини лук поділяють на три групи: 1) віоленти – конкурентно потужні рослини, які захоплюють територію угруповання й довго її утримують за собою, 2) патієнти – відрізняються витривалістю до несприятливих умов зростання і 3) експлеренти – при низькій конкурентній здатності швидко захоплюють

вільні екологічні ніші. Бобові рослини є у кожній з цих груп, а деякі з видів характеризуються проміжними стратегіями життя.

Для деяких видів бобових характерна циклічність розростання. Її одним з перших для *T. pratense* описав Т. О. Работнов (Работнов, 1980). Характерні конюшинові роки пов'язані з тим, що за сприятливих умов відбувається накопичення у фітоценозі догенеративних особин конюшини (в основному віргінільних), а при ослабленні конкурентного тиску, у першу чергу, з боку злаків, такі особини масово переходять у генеративний стан. С. І. Зарубін (Зарубін, 1988) для оцінки збереження домінування лучних трав запропонував спеціальний індекс стійкості, що виражається у відсотках, як відношення числа років домінування до загального числа років спостереження. Для лісостепової зони ним було одержано для бобових достатньо високі оцінки стійкості: *V. racca* – 87,0 %, *T. repens* – 78,8 %, *T. pratense* – 61,5 %.

Знижена участь бобових у травостоях деяких лук, безумовно, пов'язана з ґрунтовими банками насіння. У бобових ґрунтовий банк насіння сам по собі невеликий, поступається ґрунтовому банку насіння злаків і, зазвичай, лежить в амплітуді від 46 шт. до 1046 шт./м² (Пятин, 1970). Найбільшу частку при цьому в ґрунтовому банку складає насіння *T. repens*. Особливо він низький при безсистемному стравлюванні пасовищ і при розвитку процесів заболочування у заплаві. Є різниця у кількості насіння бобових у ґрунтах сінокосів і пасовищ. На сінокосах їхня кількість не перевищує 50 шт./м², тоді як на пасовищах сягає до 1400 шт./м² (Зверева, 2004).

Просторовий розподіл бобових трав на луках порівняно мало вивчений. Встановлена тільки їх загальна мозаїчність розміщення. У ряді випадків вона визначається мозаїчністю ґрунтового покриву й кількістю в ґрунті ряду макро- і мікроелементів. Більш детально досліджено тільки розміщення у лучних травостоях *T. repens* (Работнов, 1981). Встановлено, що сходи *T. repens* часто приурочені до кротовин. Мозаїчність розміщення *T. repens* у лучних фітоценозах пов'язана також з його здатністю формувати клони.

Однією з причин скорочення чисельності бобових трав у лучних травостоях часто виявляється зниження кількості запилювачів (джмелів, диких бджіл, метеликів), а також нераціональне користування луками, яке полягає у перевищенні пасовищного та сінокісного навантажень, що ставить під загрозу існування всієї лучної екосистеми, у тому числі і популяцій цінних бобових лучних видів (Кирильчук, 2007).

Таким чином, саме знання біологічних особливостей бобових лучних трав дає підставу для розробки науково обґрунтованих підходів щодо раціонального користування лучними угіддями в якості пасовищ та сінокосів, що дозволить зберегти лучне біорізноманіття та повноцінну кормову базу тваринництва.