

ОЦІНКА СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ
***LEONURUS VILLOSUS* DESF. EX SPRENG**
В УМОВАХ ЗАПЛАВНИХ ЛУК
КРОЛЕВЕЦЬКО-ГЛУХІВСЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ.

Зубцова І. В.

асистент кафедри екології та ботаніки

Скляр В. Г.

доктор біологічних наук, професор

професор кафедри екології та ботаніки

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Популяції лікарських рослин ряду видів відчувають все зростаючий антропогенний вплив, а деякі і взагалі знаходяться на межі зникнення. Оцінка сучасного стану популяцій лікарських рослин у конкретних регіонах надзвичайно актуальна [4, с. 856]. У складі дикорослої флори Кролевецько-Глухівського геоботанічного району є значна кількість рослин, що представляють інтерес для використання. Тому метою нашої роботи було оцінити стан популяцій *Leonurus villosus* Desf. ex Spreng, як одного із перспективних видів лікарських рослин заплавних лук Кролевецько-Глухівського геоботанічного району.

Leonurus villosus Desf. ex Spreng (Собача кропива п'ятилопатева) – трав'янисті рослини родини Lamiaceae. Трава *L. villosus* містить дубильні речовини (2,4-9%); протоалкалоїди: стахідрин (0,05%), алкалоїди: леонуридин і леонуридин. Настій *Leonurus villosus* має седативну, гіпотензивну і нейрорептичну дію, його застосовують при серцево-судинних неврозах, початкових стадіях гіпертонічної хвороби, кардіосклерозі, підвищеній нервовій збудливості [3, с. 243].

Популяційним аналізом було охоплено сім ценопопуляцій *Leonurus villosus*. Вони сформувалися в угрупованнях із домінуванням та співдомінуванням таких видів як *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Festuca pratensis* Huds., *Elytrigia repens* L., *Dactylis glomerata* L., *Lamium album* L.

Популяції *L. villosus* суттєво відрізняються за площею популяційного поля (від 376 до 879 м²). Досліджувані популяції мають певні відмінності у розмірі популяційної щільності, середні показники якої відповідають діапазону 7,0-9,5 рослин/м².

За результатами дослідження онтогенетичної структури [6, с. 28], встановлено, що усі досліджувані популяції мають неповні онтогенетичні спектри: в яких репрезентовано рослини 5-6 онтогенетичних станів із 9, охоплених вивченням. В усіх популяціях відсутні сенільні рослини та проростки. У п'яти популяціях (із угруповань *Bromopsidetum (inermis) elytrigosum (repentis)*, *Elytrigietum (repentis) bromopsosum (inermis)*, *Dactyletum (glomeratae) festucosum (pratensis)*, *Elytrigietum (repentis) dactyleto (glomeratae)-festucosum (pratensis)*, *Elytrigietum (repentis) lamiosum (albae)*) додається ще й відсутність ювенільних рослин, а у двох (із угруповань *Bromopsidetum (inermis) calamagrostidosum (epigeioris)*, *Elytrigietum (repentis) festucosum (pratensis)*) – старих генеративних та субсенільних. В усіх популяціях стабільно представлені іматурні, віргінільні, молоді генеративні та середньогенеративні рослини, сумарна частка яких коливається від 67,44 до 89,90. Результати перевірки однорідності онтогенетичних спектрів субвибірок *L.villosus* на основі теста χ^2 , довели, що онтогенетичні спектри всіх популяцій у межах популяційних полів є сталими та не проявляють внутрішньопопуляційного варіювання.

У підсумку, згідно класифікації Л.О.Жукової [2, с. 10] усі сім популяцій належать до категорії «нормальних». Разом з тим відповідно до підходів Т.О. Работнова [5, с. 29] та Л. А. Животовського [1, с. 5] вони репрезентують різні групи популяцій. За Т.О. Работновим дві популяції є інвазійними, чотири –

нормальними та одна – регресивною. За Л. А. Животовським – три належать до «молодих», три – до «перехідних» та одна до «зрілих».

Результати оцінки розмірних величин рослин *L. villosus* засвідчують, що у кожному із місцезростань формуються особини зі специфічним комплексом значень провідних морфопараметрів. Разом з тим їм притаманний і прояв певних загальних тенденцій. У *L. villosus* із 21 показника, охоплених вивченням, найменші значення 11 (W, WL, WL1, A, NL, *a*, H, D, LAR, LWR, HWR) припадають на популяцію із угруповання *Bromopsidetum (inermis) calamagrostidosum (epigeioris)*.

Результати дослідження розмірних ознак рослин та популяцій *L. villosus* засвідчили, що у них залежно від умов місцезростань мають місце закономірні зміни абсолютного розміру, архітекtonіки рослин та розмірної структури популяцій. Встановлено, що розмірні ознаки рослин *L. villosus* суттєво залежать від характеру та ознак фітоценотичного оточення та від проективного покриття *Elytrigia repens* як домінанту фітоценозу.

Різноманітність розмірної структури ценопопуляцій *L. villosus* зростає у наступній послідовності угруповань: *Elytrigietum (repentis) bromopsosum (inermis)*, *Elytrigietum (repentis) dactyleto (glomeratae)-festucosum (pratensis)* (20,0%) → *Dactyletum (glomeratae) festucosum (pratensis)* (24,0 %) → *Bromopsidetum (inermis) calamagrostidosum (epigeioris)*, *Bromopsidetum (inermis) variaherbosa*, *Elytrigietum (repentis) festucosum (pratensis)* (32,0%), *Elytrigietum (repentis) lamiosum (albae)* (40,0%). Угруповання, де домінує *Elytrigia repens* вирізняються досить значним варіюванням значень IDSS (у межах 20,0–40,0%), тоді як в угрупованнях із домінуванням *Bromopsis inermis* чи *Dactylis glomerata* величини цього індексу знаходяться у межах 24,0–32,0%. В зміні величин IDSS за градієнтом проективного покриття *Elytrigia repens* чіткої закономірності не проявилось (значення коефіцієнту кореляції між показниками IDSS та проективного покриття цього виду дорівнюють 0,29 та не є статистично достовірними).

Результати віталітетного аналізу засвідчили, що з числа досліджуваних популяцій *L. villosus* чотири належать до категорії депресивних, дві до депресивних та одна до врівноважених. Значення індексу якості Q у досліджуваних популяціях варіюють від 0,1333 до 0,4000. При цьому у трьох популяцій (із угруповань *Bromopsidetum (inermis) calamagrostidosum (epigeioris)*, *Elytrigietum (repentis) bromopsosum (inermis)*, *Elytrigietum (repentis) festucosum (pratensis)*) мають значення індексу якості на рівні 0,1667. Однак вони суттєво відрізняються між собою за співвідношенням рослин різних класів віталітету (а, б, с). Тобто дослідженим популяціям притаманне явище віталітетної мінливості та віталітетної пластичності. Загалом популяції із угруповань із домінуванням *Elytrigia repens* мають нижчі показники індексу якості (0,1333–0,3000), порівняно з угрупованнями, де домінують *Bromopsis inermis* чи *Dactylis glomerata* (мають показники на рівні 0,1667–0,4000). Має місце тенденція до зменшення значень індексу Q по мірі зростання проективного покриття *Elytrigia repens*.

Оцінка прояву віталітетної пластичності здійснена з опорою на значення індексу віталітетної динаміки (IVD). Його значення є як негативними (у трьох випадках), так і позитивними (у двох випадках) та такими, що дорівнюють 0 (в одному випадку). Показники IVD здебільшого репрезентують категорію «суттєвих» величин (у межах від 1 до 2). Винятком є етапи переходу між популяціями угруповань *Bromopsidetum (inermis) variaherbosa* та *Dactyletum (glomeratae) festucosum (pratensis)*, а також між *Elytrigietum (repentis) festucosum (pratensis)* та *Elytrigietum (repentis) dactyleto (glomeratae)-festucosum (pratensis)*, на яких значення IVD є незначними меншими за 1. На етапі переходу від популяції угруповання *Elytrigietum (repentis) bromopsosum (inermis)* до популяції угруповання *Elytrigietum (repentis) festucosum (pratensis)* IVD дорівнює 0. Перехід від популяції до популяції в основному супроводжується зміною їх якісного стану (у двох випадках має місце його поліпшення, у двох погіршення).

Отже, пристосування *L. villosus* до умов місцезростань супроводжується їхньою диференціацією за рівнем життєвості та, відповідно, активним проявом віталітетної мінливості та пластичності. Виходячи із результатів онтогенетичних та розмірно-віталітетних досліджень, як потенційні осередки регламентованої заготівлі лікарської сировини можуть розглядатися популяції угруповань *Bromopsidetum (inermis) variaherbosa*, *Dactyletum (glomeratae) festucosum (pratensis)*. Популяції, сформовані у цих фітоценозах є процвітаючими ($Q=0,3333-0,4000$), мають досить значну популяційну щільність (близько 7 рослин/м²). В усіх них високою (на рівні 83-88%) є питома вага догенеративних та генеративних рослин. Разом з тим популяції з цих двох угруповань у процесі господарського користування потребують більш ретельного моніторингу: вони мають одні із найвищих значень індексу старіння при загальній тенденції до домінування деградаційних процесів та при їхній належності до категорії «перехідних» (за Л. А. Животовським).

Література:

1. Животовский Л. А. Онтогенетические состояния, эффективная плотность и классификация популяций растений. Экология. 2001. № 1. С. 3-7.
2. Жукова Л. А. Динамика ценопопуляций луговых растений в естественных фитоценозах. Динамика ценопопуляций травянистых растений: сб. науч. тр. Киев: Наукова думка, 1987. с. 9-19.
3. Ивашин Д. С. Лекарственные растения Украины. Киев: Урожай, 1971. 352 с.
4. Османова Г.О. Оценка состояния ценопопуляций и ресурсов некоторых видов лекарственных растений национального парка «Марий Чодра». Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013 том 15, №3(2). С. 856-858.
5. Работнов Т. А. Фитоценология. Москва: 1978. 350 с.
6. Уранов А. А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов. Биол. наука. 1975. № 2. С. 7-34.