

Табл. 2. Порівняльні показники фізико-механічних властивостей деревини різних видів карії

Показники	Види карії						
	гола	бах-ромча-та	біла	пекан	оваль-на	карія серцеподібна за КТМ	наші результати
Щільність, кг/м ³	750	690	720	660	720	660	852
Усушка, %							
тангенціальна	10,5	10,5	12,6	8,9	11,0	-	10,9
радіальна	7,2	7,0	7,6	4,9	7,7	-	7,3
об'ємна	17,9	16,7	19,2	13,6	17,8	-	17,4
Міцність, МПа							
на стиск	63,0	55,2	61,6	54,1	63,5	62,3	72,8
на вигин	139,0	125,0	132,0	94,0	139,0	118,0	138,3
на сколювання уздовж волокон	14,8	14,5	12,0	-	16,8	-	-
Модуль пружності, ГПа	15,6	13,0	15,3	-	14,9	-	-

Література

1. Щепотьев Ф.Л. Опыт интродукции и акклиматизации пекана на Украине// Труды Никитского ботсада, 1969, т.40. – С. 249-251.
2. Божок В.А. Физико-механические свойства древесины карии в условиях Украины// Материалы III Международного симпозиума "Строение, свойства и качество древесины" – Петрозаводск, 2000. – С. 118-121.
3. Яценко-Хмелевский А.А., Лебеденко Л.А., Никанорова Е.В. Строение древесины важнейших древесных пород, интродуцированных в СССР. – Л.: 1983. – С. 7-10.
4. Ворошилова Г.И., Снежкова С.А. Древесина лесообразующих и сопутствующих пород Дальнего Востока: Учебное пособие. – Владивосток: изд. Дальневосточного университета, 1984. – 155 с.
5. Katherine Esau. Anatomy of seed Plants. – 1977. P. 125-142.
6. Kollman F. 1951. Technologie des Holzen und der Holzwerkstoffe// wyd. Zv. 1. Springer. Berlin.

УДК 630*181

Асист. Н.Є. Горбенко, канд. с.-г. наук;
аспір. О.М. Переходько* – УкрДЛТУ

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ КОНВАЛІЇ ЗВИЧАЙНОЇ (*CONVALLARIA MAJALIS* L.) В УМОВАХ ШАЦЬКОГО УЧБОВО-ДОСЛІДНОГО ЛІСОКОМБІНАТУ

Розглянуто проблему нераціонального використання рослинних ресурсів як результат діяльності людини. Подано аналіз наукової літератури з біоморфології та онтогенезу *Convallaria majalis* L. Проаналізовано стан популяції *Convallaria majalis* L. у Шацьку. Описано окремі морфологічні показники стану популяції.

Assist. N.Ye. Horbenko; doctorate O.M. Perekhodko – USUFWT

Lily of the valley population state in Shatsk

The problem of the regular plant resources ecspuletation as a result of human activity is presented. An analysis of scientific literature about *Convallaria majalis* L. biomorphology and ontogenesis is given. The of lily of the valley population state in Shatsk has been analysed. Some morphological indicators of population state are described.

* Наук. керівник: проф. В.П. Рябчук, д-р с.-г. наук – УкрДЛТУ

Однією з проблем довкілля є пошкодження рослинності, що спричинене неправильним користуванням природними ресурсами. Багато популяцій зникають з лісових біогеоценозів, що часто є антропогенно виснажені. Отже, суттєвим фактором впливу є неконтрольована діяльність людини, що призводить до масового зникання цінних трав'янистих рослин, які мають естетичне та ужитково-побутове значення. У несприятливих критичних умовах біогеоценозу виживають лише конкурентоздатні види з інтенсивним відтворенням та відновленням запасуючих органів. Конкуренція між особинами виду загострюється в міру ущільнення популяцій [11].

Необхідною передумовою конкурентної здатності є продуктивність біомаси рослини. Чим більше необхідних речовин нагромаджується в рослині, тим краще вона розвивається, рясніше плодоносить і, теоретично, повинна дати більш життєздатне насіння [3]. Отже, більш висока продуктивність, а саме показники успішності росту, можуть бути використані для оцінки конкурентної здатності. Але ця оцінка виправдана лише у випадку, коли середовище зростання рослини характеризуються сталими екологічними умовами та зовнішніми впливами [8, 11]. Таким чином, у дослідженні міжвидової конкурентної боротьби, де беруть участь практично всі види, важливо окреслити всі її прояви, враховуючи вплив внутрішніх чинників та умов зовнішнього середовища.

Конвалія звичайна (*Convallaria majalis L.*) – це багаторічна рослина, яка має більш високу конкурентну здатність порівняно з іншими одно- та дворічниками. Всі її надземні органи восени відмирають, накопичені поживні речовини відкладаються в запасуючих органах (кореневищах з округлими квітковими бруньками). Кількість акумульованих речовин із року в рік збільшується: покращуються передумови для розвитку нових пагонів; збільшуються розміри та біомаса рослини і через декілька років вона починає цвісти і плодоносити. Одночасно проходить формування нових запасуючих органів. На наступний рік рослина знову утворює пагони, а із насіння відтворюються нові особини. Вік плагіотропних пагонів конвалії може сягати 20 років і більше [5, 14]. Завдяки своїй довговічності конвалія підвищує свою конкурентоздатність та може витіснити зі складу трав'яного покриву інші види. Але при постійному пошкодженні її вегетативних органів зменшується потік поживних речовин до кореневища, яке в свою чергу починає сповільнювати свій ріст та розвиток, що й призводить до зникнення її з надґрунтового покриву лісових угруповань [13, 14]. У літературі немає відомостей щодо міжвидової (пригнічення конвалії іншим видами) або ж внутрішньовидової конкурентної боротьби конвалії.

Для проведення досліджень популяції конвалії звичайної в умовах Шацького учбово-дослідного лісокомбінату було використано загальноприйняті лісівничі та ботанічні методики [1, 2, 4, 6, 7, 12].

Згідно з наведеними вище методиками для характеристики ценопопуляцій *Convallaria majalis* закладали облікові ділянки розміром 1 м² з подальшим описом надґрунтового вкриття, обліком кількості особин та переведенням на загальну площу розповсюдження, визначали відсоток проективного вкриття всіх

зростаючих рослинних угруповань на даній площі, а також детально вивчали параметри листової пластинки, плодів та кореневої системи популяцій конвалії звичайної. В описах зазначали площу ценопопуляцій. При встановленні загальної площі поширення *Convallaria majalis* використовували як матеріали власних польових досліджень, так і таксаційні описи лісництв. Феноспостереження проводились за методикою І. Бейдемана, де при позначенні кожної дати фенофази, використовувались цифри та літери відповідно до початку чи закінчення тієї чи іншої фази росту та розвитку рослини. Оцінка шкідників була проведена в умовах Шацького учбово-дослідного лісокомбінату.

Детальне обстеження популяцій конвалії звичайної в умовах Шацького навчально-виробничого лісокомбіната протягом весни-літа 2004 р. показало, що в даних лісових угрупованнях за участю *Pinus sylvestris* L. та *Quercus robur* L., де *Convallaria majalis* має сировинну цінність, є проміжною ланкою між сосновими та дубовими лісами і може конкурувати з більшою інтенсивністю, ніж на територіях, де присутнє антропогенне навантаження (Страдківський навчально-виробничий лісокомбінат, смт. Янів, Львівська обл.). На території Шацького навчально-виробничого лісокомбіната кожного року спостерігається рясне цвітіння та плодоношення виду, проходить інтенсивне вегетативне та генеративне відтворення. На територіях зростання конвалії з меншим та більшим антропогенним навантаженням є дещо відмінні умови місцезростання. Незначно відмінні умови можуть обумовити деяку різницю у розвитку популяцій. Але вид може швидше розвиватись та відтворюватись (тобто насіннево і вегетативно) тоді, коли не зазнає великого антропогенного впливу. У даних умовах місцезростання парцели конвалії звичайної виростають дотично до заростей орляка звичайного *Pteridium aquilinum* Kuhn. (L.), характерного індикатора сирих та вологих суборів і борів (рис. 1), поряд з яким зростає *Festuca vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus* та інші види.

Папороть може створювати другий ярус (в даних умовах переважно відсутній підлісок), на 30-45 % більша за висотою від конвалії, що призводить до значного притінення виду. Під наметом деревостана (повнота 0,7), за умови відсутності ярусу орляка звичайний, конвалія рясно плодоносить: на 1 м² від 10 до 45 % рослин вступило у стадію цвітіння. У фазі плодоношення (червень-серпень) ми спостерігали лише 8-38 % генеративних особин порівняно із фазою цвітіння. Різниця співвідношення квітучих і плодоносних особин у лісах приміських зон є менша, оскільки загальна кількість квітучих особин часто є незначною. Отже, досліджувані умови місцезростання є близькими до оптимальних для розвитку та плодоношення популяції виду. Плоди конвалії звичайної мали більші розміри (рис. 2). Розміри плодів у досліджуваних умовах (за діаметром) були більші за описані в літературних джерелах на 20-22 %, і становили 0,8-1,1 см.

У даних умовах місцезростання у проекційному вкритті конвалія займала 83-98 % площі, кількість ортотропних пагонів на 1 м² становила 143. У результаті чого можна припустити, що в даних умовах річний запас лікарсько-технічної сировини знаходиться в розмірі, близькому до норми, і не існує загрози зникання її зі складу надґрунтового покриву.



Рис. 1. Ріст конвалії звичайної під рослинним наметом орляка звичайного (Шацьк, Волинська обл.)

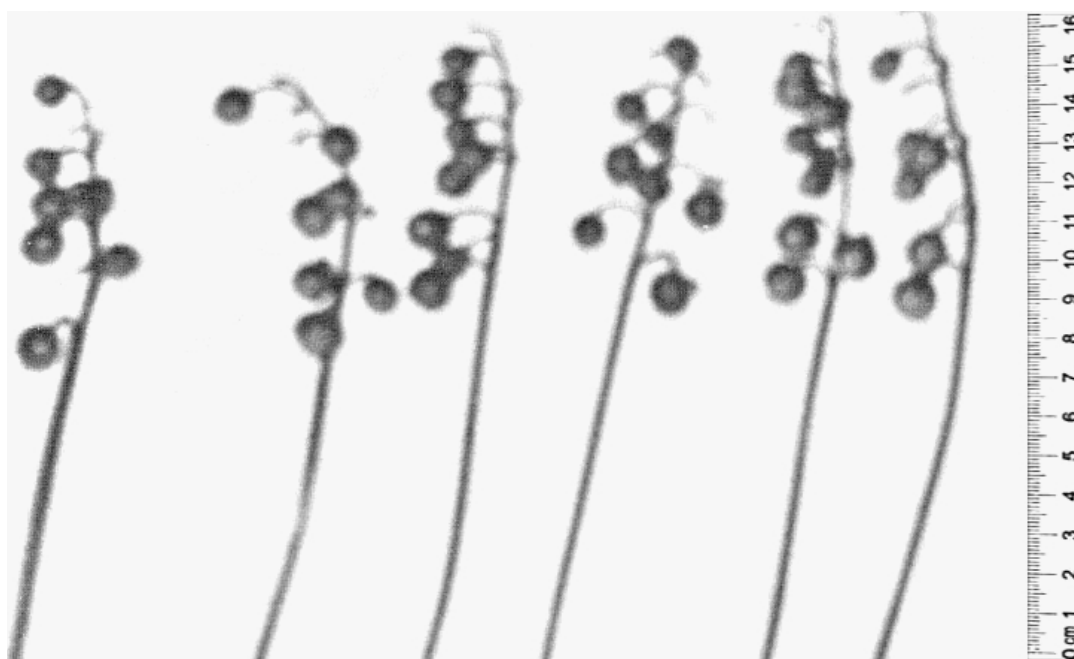


Рис. 2. Порівняльні розміри насіння на пагонах конвалії звичайної (Шацьк, Волинська обл.)

Дана популяція конвалії звичайної з огляду на морфометричні та кількісні показники, значний відсоток проекційного вкриття, співвідношення вегетативних та генеративних особин і відсутність міжвидової конкуренції знаходиться в задовільному стані, не існує чинників, що загрожують її скороченню або зникненню з даних умов місцезростання. І в свою чергу, призводить до повного відтворення заростей конвалії в лісових насадженнях, а також створює взаємозв'язок між деревно-чагарниковими та трав'янистими рослинами, не пошкоджуючи біоритмів біогеоценозу.

Література

1. Бадейман И.Н. Изучение фенологии растений// Полевая геоботаника. – М.-Л.: АН СССР. – 1960, т. 2. – С. 333-366.
2. Бадейман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
3. Вальтер Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. – М.: Прогресс, 1974. – 178 с.
4. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. – К.: Урожай, 1967. – 388 с.
5. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. – М.: Наука, 1965. – 287 с.
6. Голубев В.Н. Морфогенетический анализ структуры поликарпической системы побегов покрытосеменных в эволюционном ряду жизненных форм деревьев к травам// Бюлл. МОИП, отд. биол. – 1973, т. 78, вып. 5. – С. 90-106.
7. Гончар М.Т. Лесные фитоценозы: повышение продуктивности и охрана (на материалах исследований в равнинной части Запада Украины). – Львов: Выща школа, 1983. – 168 с.
8. Жилеяев Г.Г. Життєздатність популяцій трав'янистих багаторічників. Автореф. дис.... докт. біол. наук. – Дніпропетровськ, 2001. – 36 с.
9. Ивашин Д.С. и др. Охрана дикорастущих лекарственных растений – К.: Урожай, 1985. – 80 с.
10. Корчагин А.А., Строение растительных сообществ// Полевая геоботаника. Т.5. – М.-Л.: Наука, 1976 – С. 7-313.
11. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 500 с.
12. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Наука, 1975. – 8 с.
13. Телишевский Д.А. Комплексное использование недревесной продукции леса. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 259 с.
14. Универсальная энциклопедия лекарственных растений/ Сост. Путырский И., Порохов В. – Минск-М.: Книжный Дом "Махаон", 2000. – 656 с.

УДК 630 44:674.038.19

*Проф. М.І. Гордієнко, д-р біол. наук;
проф. А.Ф. Гойчук, д-р с.-г. наук; аспір. В.В. Розенфельд – Національний
аграрний ун-т*

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОНЯТІЙНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ У ЛІСОВІЙ ФІТОПАТОЛОГІЇ

З екологічної точки зору пропонуються принципово нові підходи до визначення понять "хвороба рослини" в агроценозі і "хвороба деревної рослини" – в лісовому біоценозі, який інтегрує системну єдність усіх його складових. Обґрунтовано необхідність уніфікації понятійного інструментарію в лісовій фітопатології.

Ключові слова: хвороба рослин, класифікація хвороб, типи хвороб, системна єдність, біорізноманіття.

Prof. M.I. Gordienko; prof. A.F. Goychuk; doctorate V.V. Rosenfeld – NAU

Ecological aspects of terms and notions in forest plant pathology

Fundamentally new approach to the perception of terms "plant disease" in agroecosis and "woody plant disease" in forest biocenosis, which integrates all their elements, are suggested. The necessity of term and notion coherence in forest plant pathology is shown.

Keywords: Plant disease, disease classification, disease types, system integration, bio diversity.

У сучасній біологічній науці відчувається гостра потреба уніфікації понятійного інструментарію. Певною мірою це стосується і лісової фітопатології, де відсутність єдиного методологічного і методичного підходу до