

Н.С. ПАНЬКІВ, О.М. НАКОНЕЧНИЙ

Інститут екології Карпат НАН України,
вул. Козельницька, 4, 79026, м. Львів

**ПОПУЛЯЦІЙНА СТРУКТУРА ТА ФІТОЦЕНОТИЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ *CORONILLA CORONATA* L. (*FABACEAE*) У
ГОЛИЦЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ ЗАКАЗНИКУ (ЗАХІДНЕ
ОПІЛЛЯ)**

ключові слова: локальна популяція, фітоценотичні особливості, вікові ста-
ни, структура, насіннева продуктивність

key words: local population, phytocoenotical peculiarities, ages state, structure,
seed efficiency

N. PANKIV, O. NAKONECHNYI

**THE POPULATION STRUCTURE AND PHYTOCOENOTICAL
PECULIARITIES OF *CORONILLA CORONATA* L. (*FABACEAE*) ON THE
GOLYTSYA MOUNTAIN (WESTERN OPILLYA)**

Institute of Ecology of the Carpathians N.A.S. of Ukraine
4 Kozelnitska str., 79026, Lviv, Ukraine

The results of investigations of the local populations structure and phytocoenotical peculiarities of the relic species of *Coronilla coronata* L. in the isolated locatin at the Golytsya Mountain are presented. The position and dynamic trends of the population in composition of coenotic systems of regional meadows-steppe are diccused. A local population, which was investigated, is normal, full membership. The seed efficiency of *Coronilla coronata* L. are presented.

Об'єктом наших досліджень є популяції *C. coronata* — раритетного виду флори Волино-Поділля, що належить до монтанно-субсередземноморського елемента флори. Його ареал – диз'юнктивний [15, 16], охоплює гори Південної й Середньої Європи, Балкани, Крим, Кавказ, частково – Малу Азію [3-6]. На Поділлі існує ексклав цього виду, який є залишком пізньотретинної флори, що пережив зледеніння в подільському рефугіумі [8, 9].

Стародавність і реліктовість цього виду підтверджується даними щодо його загального поширення і флорогенетичних зв'язків роду *Coronilla*. Загалом рід *Coronilla* L. має субсередземноморсько-середземноморський ареал і налічує 22 види, з яких, у секції *Scoprioides* Benth. найдавнішим слід вважати *C. coronata* [8].

Метою цієї роботи є висвітлення еколого-ценотичних особливостей *C. coronata*, а також наведення результатів досліджень вікової струк-

тури та насіннєвого самопідтримання популяції досліджуваного виду у Голицькому державному заказнику.

Єдиним осередком місцезростання *C. coronata* на Західному Опіллі є урочище “Голиця” (Бережанський р-н, Тернопільська обл.), оголошене державним ботаніко-ентомологічним заказником. У 1926 році польський учений Ш.Вердак [14] уперше навів місцезнаходження *C. coronata* для цієї території і вказав на високу соцологічну цінність виявленого локалітету. Місцезростання *C. coronata* на г. Голиця приурочене до стрімкого схилу південної експозиції й займає обмежену площу близько 250 м². У середній частині ксеротермного схилу *C. coronata* представлена у складі угруповань з високим рівнем константності й рясності, під час масового цвітіння проєктивне вкриття цієї рослини досягає 5-10%. Загальне проєктивне вкриття травостою становить 75-80%, його основу формують *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. (5-10%), *Carex humilis* Leyss. (35-40%), *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. (15%). З різним рівнем сталості трапляються *Anthericum ramosum* L., *Aster amellus* L., *Bupleurum falcatum* L., *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kucz. et Pawł., *Centaurea pannonica* (Heuff.) Simonk., *C. scabiosa* L., *Euphorbia cyparissias* L., *E. seguieriana* Neck., *Inula ensifolia* L., *Iris aphylla* L., *Galium campanulatum* Vill., *Geranium sanguineum* L., *Hippocrepis comosa* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Linum flavum* L., *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb., *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Prunella vulgaris* L., *Salvia verticillata* L., *Serratula tinctoria* L., *Stipa pulcherrima* C. Koch, *Teucrium chamaedris* L., *T. pannonicum* A. Kerner, (3%), *Thalictrum minus* L., *Thesium lynophilum* L. (3-5%).

Поновлення в популяціях *C. coronata* відбувається виключно за рахунок насіннєвого розмноження, що зумовлено особливостями життєвої форми виду. *C. coronata* властива барохорія, тобто розповсюдження за допомогою сили тяжіння, без участі інших факторів, і розселення навколо материнських особин.

Одним з найважливіших показників життєвості виду в конкретних умовах існування є насіннєва продуктивність. Її величина є важливим показником стратегії, бо свідчить не лише про умови існування популяції, але й можливість поширення на інші території. Вона характеризується кількістю насіння, що утворюється на особині чи генеративному пагоні [11, 12] і залежить від цілого комплексу зовнішніх і внутрішніх факторів і явищ. Із зовнішніх факторів на кількість насіння найістотніше впливають погодні умови, що збігаються з фенофазами цвітіння, формування плодів і насіння. Від них залежить запилення й проростання пилку, а також запліднення й перетворення насіннєвих зачатків у насіння [10]. З внутрішніх факторів на насіннєву продуктивність у першу чергу впливає генотип особини, що визначає кількість

насінневих зачатків у гінецеї. Їх формування відбувається під захистом спеціальних покривів зачатків і квітки [1], на ці процеси впливає цілий комплекс факторів середовища існування популяції (абіотичні й біотичні), а не тільки випадкові зміни погоди [13].

Насінневу продуктивність *C. coronata* досліджували за методикою І.В.Вайнагія [2].

Потенційну (ПНП) і фактичну (ФНП) насінневу продуктивність *C. coronata* досліджували роздільним методом. Для цього на південному схилі гори в межах локальної популяції *C. coronata* на 100 особинах встановлювали кількість генеративних пагонів, на 100 генеративних пагонах – кількість суцвіть, квітів, плодів, насінневих зачатків і насіння. Плід *C. coronata* – біб, що розпадається на окремі однонасінні членики (2-4). Насіння чорного кольору, овальної форми. Довжина насінини 1-1,5 мм, ширина – 0,5 мм. Насіння, що осипалось, знаходиться у верхньому шарі ґрунту. Перші два показники (кількість пагонів та елементарних одиниць) визначали на виділених у природному ценозі особин. Кількість насінневих зачатків і насіння рахували на одних елементарних одиницях. Для цього вони були зібрані в такій фазі зрілості, яка дозволяє розрізнити сформоване насіння й недорозвинені насінневі зачатки та, одночасно, запобігти втрат.

Співвідношення ФНП і ПНП, виражене у відсотках, приймали за відсоток обнасінення (ВО). Після впорядкування цифрового матеріалу, обчислили основні статистичні показники, та показники достовірності [2]. Отримані дані свідчать про насінневу продуктивність *C. coronata* (табл.).

Таблиця

Параметри генеративного відновлення *Coronilla coronata* на горі Голиця

КІЛЬКІСТЬ СУЦВІТЬ						КІЛЬКІСТЬ КВІТОК					
\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	S	$C_v, \%$	T	P, %	\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	S	$C_v, \%$	T	P, %
2,0	0,3	0,8	41,9	6,6	15,2	13,8	0,4	6,8	49,4	36,5	2,7
КІЛЬКІСТЬ НАСІННЄВИХ ЗАЧАТКІВ						КІЛЬКІСТЬ НАСІНИН					
\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	S	$C_v, \%$	T	P, %	\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	S	$C_v, \%$	T	P, %
30,4	0,4	14,4	47,4	82,7	1,2	26,5	0,4	13,7	51,8	65,8	1,5
ОБНАСІНЕННЯ 85,6 %											

27,6*	21,9	18,7	16,9	5,6	3,4	3,2	2,7
-------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

* – ЧИСЛОВІ ЗНАЧЕННЯ ПОДАНІ У ВІДСОТКАХ.

Статистичні показники дають уяву про характер мінливості досліджуваних параметрів. Як бачимо, потенційні елементи (кількість квіток, кількість насінневих зачатків) насінневого розмноження стабільніші, ніж фактичні (кількість насіння). Вища мінливість фактичних показників зумовлена тим, що в усіх випадках були знайдені плоди, які дали мало насіння.

Встановлено, що в популяції *C. coronata* кількість насіння (ФНП) може змінюватися від 12 до 41 шт. на елементарну одиницю, що становить 85% від можливої їх кількості. Найбільше значення ФНП спостерігається в середній частині схилу. Зі збільшенням, чи зменшенням висоти по схилу значення цього показника поступово зменшується.

Для аналізу вікової структури *C. coronata* в межах локальної популяції, на південному схилі гори Голиця, було пораховано кількість особин цього виду в межах закладених трансект (було закладено 4 вертикальні трансекти по 100 м завдовжки, паралельно одна до одної на відстані 20 м). На основі проведених досліджень і даних щодо біології та еколого-фітоценотичної приуроченості виду, побудовано базовий віковий спектр модельної популяції *C. coronata* в розрізі основних суцесійних станів досліджуваної фітосистеми (рис.).

Як бачимо, цей спектр належать до першого типу, що характеризується повним переважанням молодих особин над дорослими і є повночленним. Чітко виражена лівобічність спектра зумовлена особливостями онтогенезу виду й запасом насіння в ґрунті.

Отже, за результатами вивчення потенційної і фактичної насінневої продуктивності *C. coronata* у локальній популяції на Західному Опіллі встановлено значний відсоток обнасінення (85%), що свідчить про високу пристосованість цього виду до умов існування в дослідженому локалітеті.

Зіставивши дані щодо насінневої продуктивності й вікової структури *C. coronata* бачимо, що велика кількість особин прегенеративних станів зумовлена наявністю значної кількості насіння і сприятливими умовами для його проростання. Отже, популяція *C. coronata* у Голицькому державному заказнику, за умови дотримання діючого регульованого заповідного режиму (з періодичним частковим викошуванням у другій половині літа), знаходиться поза небезпекою зникнення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вайнагий І.В. Аналіз генеративного розмноження шафрана Гейфеля в різних висотних поясах Українських Карпат // Проблеми внутривидових отношений організмів, 1962. – С. 148-150.

2. Вайнагий І.В. Методика статистической обработки материала по семенной продуктивности растений на примере *Potentilla aurea* L. // Растит. Ресурсы, 1973, – 9, № 2. – С. 287-296.

3. Вульф Е.В. Флора Крыма. – М.: Сельхозгиз, 1960. – 2, вып. 2. – 312 с
4. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1980. – 2. – 350 с.
5. Горшкова С.Г. Род Вязель — *Coronilla* L. // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 13. – С. 247-255.
6. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 5. – 453 с.
7. Жижин Н.П., Загульский М.Н., Кагало А.А., Куковица Г.С. Перспективы охраны и интродукции вязаеля увенчаного // Роль бот. садов в охране и обогащении растительного мира. – Киев, 1989. – Ч.1. – С.107-108.
8. Заверуха Б.В. Нові відомості про поширення реліктового виду *Coronilla coronata* L. на Поділлі. // Укр. ботан. журн. – 1982. – 39, № 2. – С. 81-85.
9. Кагало О.О. Историчні передумови формування раритетної компоненти рослинного покриву Волино-Поділля // Ю.Д.Клеопов та сучасна ботанічна наука. Мат-ли читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д.Клеопова. – К.: Фітосоціо-центр, 2002. – С. 93-105.
10. Павлик З.Ю. Вплив штучного запилення на насінєву продуктивність пажитниці багаторічної *Lolium perenne* L. // Укр. ботан. журн.. – 1970. – 27, № 4. – С.431-434.
11. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр.БИИИ АН СССР, 1950, 6.
12. Работнов Т.А. Методи изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах // Полевая геоботаника, 1960. – С.21-40.
13. Ходачек Е.А. Семенная продуктивность и урожай семян растений в тундрах западного Таймыра. //Ботан. журн. – 1970. – 55, № 7. – С. 995-1010.
14. Wierdak Sz. Zapiski florystyczne z Opola // Kosmos. – 1926. – 51. – S. 55–61.
15. Hegi G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Munchen: Lehmanns, 1923. – 4. – 3. – S. 1113-1748.
16. Meusel H., Jäger E., Weinert E. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropaischen Flora. – Jena: Fischer Verlag, 1965. – 1. – 583 s.