

Листяний покрив молодих рослин рідший, ніж дорослих. При цьому на нижніх гілках форма кожного з трьох черешків, загострених у верхній частині листків, різна: середній – оберненояйцевидний, бокові – скошено-широкояйцевидні. Ягоди мають синювато-чорний наліт, кулеподібні дрібні, 6-8 мм у діаметрі.

Розрізняють три форми цієї ліани:

- листки пурпурові в молодому віці, прості або трійчасті, середній листочок з 1-3 грубими зубцями з кожного боку, бокові з внутрішньої сторони мають, як правило, рівний край;
- листки пурпурові протягом всього вегетаційного періоду;
- листки дрібні, довжиною всього 2-3 см.

Ліани цього виду культивуються з 1862 року.

У колишньому СРСР поширений також дівочий виноград тризагострений Віча – (*P. tricuspidata* f. *Veitchii* (Graebn.) Rehd.). Від попереднього виду відрізняється пурпуровим забарвленням листя протягом всього вегетаційного періоду [2]. Досить стійкий і плодоносить у Львові та у Закарпатській області, трапляється у Києві[1].

Є також декілька видів, котрі не набули достатнього поширення, за винятком ботанічних садів. Це дівочий виноград Генрі – *P. henryana* (Hemsl.) та дівочий виноград Томсона *P. thomsonii* (Laws.) Planch.

Література

1. Осипова Н.В. Лианы: справочное пособие. – М.: Лесн. пром-сть, 1989. – 159 с.
2. Вертикальное озеленение зданий и сооружений/ Украинский государственный проектный и научно-исследовательский институт по газоснабжению, теплоснабжению и комплексному благоустройству городов и поселков Украины. – К.: Будівельник, 1980. – 128 с.
3. Колесников А.И. Вертикальное озеленение. – М.: Стройиздат, 1964. – 76 с.
4. Кохно Н.А., Курдюк А.М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. – К.: Наук. думка, 1994. – 186 с.
5. Кучерявый В.А. Зеленая зона города. – К.: Наук. думка, 1981. – 247 с.
6. Салахитдинова Р.К. Лианы для озеленения города. "Илим", 1977 г. Фрунзе, АН Киргизской ССР, 96 с.
7. Жирнов А.Д., Кучерявий В.П., Жилич І.К. Досвід та резерви вертикального озеленення на заході України// Наук. вісник УкрДЛТУ: Проблеми урбоекотології та фітомеліорації. – Львів: УкрДЛТУ. вип. 1. – 1994. – С. 50.
8. Н.М. Дойко. Використання деревних ліан у ландшафтах дендрологічного парку "Олександрія" НАН України// Наук. вісник УкрДЛТУ: Міські сади і парки: минуле, сучасне, майбутнє. – Львів: УкрДЛТУ. – 2001, вип. 11.5. – 396 с.
9. Włodzimierz Seneta. Dendrologia. Część druga. Państwowe wydawnictwo naukowe. Warszawa, 1987.
10. Dązewska, krzewy i pnącza w osiedlach mieszkaniowych Krystyna Piątkowska, Józefa Zaleska. Zakład Wydawnictw CZSR Warszawa 1980.

УДК 581.522

Р.І. Дмитрах – Ін-т екології Карпат НАН України

ПОПУЛЯЦІЙНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА ОХОРОНА МОНТАННИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *VALERIANA* L.

Наведено дані, які стосуються досліджень популяційної різноманітності монтанних видів роду *Valeriana* L. та специфіки їх поширення в різних умовах середовища. Встановлено, що визначальним критерієм диференціації популяцій та змін їх па-

раметрів є вплив еколого-ценотичних та антропогенних чинників. Обґрунтовується потреба заходів охорони щодо збереження досліджуваних популяцій.

Ключові слова: популяція, різноманіття, природні й антропогенні чинники, охорона.

R.I. Dmytrakh

Population diversity, distribution peculiarities and protection of the mountain representatives of the *Valeriana* L.

Presented data were obtained during the investigation of the population diversity of the mountain species of *Valeriana* L. and the distribution peculiarities in the different environmental conditions. The influence of the ecologic, and anthropogenous factors was established to be the main criterion of the population differentiation and the changes of the population parameters. The need of protection measures to preserve the investigated populations is proved.

Keywords: population, biodiversity, natural and anthropogenic factors, protection.

Однією з важливих проблем у вивченні природних популяцій рослин є розкриття специфіки їх різноманітності та адаптації до мінливих умов навколишнього середовища. Основою пізнання цих особливостей є виявлення комплексу популяційних характеристик, зокрема просторової структури популяцій та змін її параметрів під впливом різних чинників середовища. З просторовою організацією пов'язані такі риси популяцій як стабільність, розмноження та самопідтримання. Проте, інтенсивна дія різного роду антропогенних чинників вносить значні зміни у структурно-функціональну організацію їх популяцій та здатність до виживання.

Особливе місце серед рослинних об'єктів займають види монтанного елементу флори, які вирізняються специфічним поширенням та своєрідними екологічними особливостями. Характерною їх ознакою є міграційне походження та проникнення з гірських регіонів на рівнини, зокрема Розточчя, Опілля, Гологори, Вороняки, Кременецькі гори. Міграція монтанних видів на рівнинну частину проходила протягом усього льодовикового періоду [5].

Найчисельнішою є середньоевропейська монтанна група видів [6]. Серед них важливе місце займають представники з родини валеріанових: валеріана цілолиста (*Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath), бузинолиста (*V. sambucifolia* Mikan.), трикрила (*V. tripteris* L.), трансільванська (*V. transsilvanica* Schur.). Популяції цих видів охоплюють значний діапазон кліматично-географічних умов і входять до складу багатьох рослинних угруповань: лучних, болотних, чагарникових й лісових. Вивчення їхнього сучасного поширення є актуальним з огляду на виявлення основних рис хорологічної закономірності розподілу популяцій та належності до певної флористичної території.

Популяції монтанних видів *Valeriana* L. вирізняються особливим географічним поширенням. Валеріана цілолиста є альпо-карпато-монтанним видом. На території України проходить східна межа поширення цього виду – від слабохвилястих рівнин Малого Полісся до високогірної частини Карпат [3]. Валеріана бузинолиста – європейсько-монтанний вид, популяції якого поширені у різнотрав'ї високогір'я та чагарниково-лісових угрупованнях нижніх рослинних поясів. Валеріана трикрила й трансільванська є середньоевропейським монтанним видом, які трапляються в чагарниково-лісових угрупованнях як передрівнинних, так і гірських районів.

Зважаючи на особливості поширення популяцій видів *Valeriana*, дослідження проведені в різних природно-географічних районах з урахуванням неоднорідності різних еколого-ценотичних умов їх оселищ як на заповідних ділянках (природний заповідник "Розточчя", національний природний парк "Сколівські Бескиди", природний заповідник "Горгани", Карпатський національний природний парк тощо), так і на антропогеннотрансформованих. Основна увага приділялась вивченню популяційної різноманітності видів, якою забезпечується необхідний рівень їх життєздатності та адаптація до мінливих умов середовища. З метою вирізнення популяцій важливим є виявлення типових ознак їхньої диференціації з використанням фенетичного підходу досліджень [7-9].

На основі проведених досліджень встановлено, що популяції монтанних видів *Valeriana* є неоднотипними за просторовою структурою, мають розірваний ареал і спорадично локалізуються в різних частинах рослинно-кліматичних зон. Така розірваність ареалу та ізолюваність популяцій, очевидно, відбулася в час їхньої міграції на рівнини, унаслідок чого вони були відокремлені одні від одних зміненими умовами існування. Обмежений обмін генетичним матеріалом створив умови диференційованого розподілу популяцій. Така розмежованість супроводжувалася відповідною адаптацією популяцій до конкретних екологічних умов та формуванням у них відповідних фенетичних ознак.

Валеріана цілолиста є компонентом торфово-болотних, болотних і лучно-болотних угруповань з характерними для неї рослинними угрупованнями *Valeriano-Caricetum flava* і *Caltho-Alnetum*. Такі особливості місцезростань обумовлюють своєрідну еколого-ценотичну приуроченість популяцій до специфічних умов [1]. Популяції цього виду займають невеликі за площею ділянки (0,3-1 га) в різних частинах його ареалу. Основними чинниками загрозливості популяцій є невеликі осередки їх оселищ та спорадичність розміщення в них особин. Строкатість популяційного різноманіття визначається неоднорідністю екологічних умов, зокрема впливом едафічних і гідрологічних чинників. Найбільший вплив на болотні угруповання має зміна гідрологічного режиму і, як наслідок, витіснення болотних видів й мохового покриву та заростання іншими видами з сусідніх ценозів тощо. Враховуючи особливості походження, болотні угруповання є цінними з огляду на те, що в їх складі збереглися унікальні представники флори, які можуть бути об'єктами у вивченні формування рослинності даного регіону. Вони є осередком існування багатьох рідкісних болотних видів, зокрема орхідних і осокових. Враховуючи специфічність місцезростань популяцій валеріани цілолистої, незначну зайнятість ними площ, приуроченість до своєрідних болотних локалітетів, важливою умовою є збереження та охорона цих видів і, не тільки окремих його осередків, а й болотних ценозів загалом, як унікальних об'єктів природного ландшафту.

Неоднорідною просторовою структурою та умовами місцезростання вирізняються й інші монтанні представники валеріан: трикрилої, трансільванської та бузинолистої. Популяції першого виду є характерними для різнотравних лук з участю чагарникової та лісової рослинності, трапляються в

місцях акумуляції уламкового кам'яного матеріалу на ділянках з невисокою зволоженістю ґрунтів й різним рівнем інсоляції. За просторовою структурою відносяться до популяцій зі спорадичним і нерівномірно-груповим розміщенням у них особин. Основними ознаками загрожуваності популяцій виду є невелика чисельність та агрегованість особин на незначних площах. Серед чинників впливу, окрім еколого-ценотичних, необхідно виділити й антропогенні (рекреація, викошування, випас, лісогосподарська діяльність). Оселища популяцій валеріан трансільванської та бузинолистої тяжіють до вологіших умов і найчастіше трапляються в різнотравно-чагарникових угрупованнях вздовж берегів потоків та річок. Просторова структура популяцій валеріани трансільванської представлена невеликими лінійними фрагментами з їх переривчастим характером. Заселяє вологі й перезволожені місця вздовж джерел та потоків на наносних алювіальних ґрунтах, який постійно вимивається текучими водами. Площі таких ділянок змінюються в межах від 2-5 до 10-20(50) кв.м. Популяції цього виду мають вузьку екологічну нішу, яка зумовлена специфікою еколого-ценотичних умов вздовж водних систем. Концентрація популяцій виду залежить від ступеня вологості, характеру акумуляції ґрунту, відстані від берега, особливостей рельєфу, участі сусідніх угруповань тощо. До чинників антропогенного характеру необхідно віднести вплив рекреації, вирубування прирічкових чагарників, проганяння на мілководді стад свійських тварин, прокладання доріг на терасах водних систем, використання потоків та річок для трелювання деревини. Угруповання таких приджерельних популяцій відіграють своєрідну водоохоронну роль, яка сприяє закріпленню берегів. Це засвідчує про необхідність запровадження особливої охорони для цих популяцій та їх рослинних угруповань загалом. Окрім цього, вид є ендемом Східних Карпат. Згідно з критеріями охорони, його необхідно занести до категорії вразливих, через загрозу небажаного впливу негативних чинників та порушення структурної цілісності його популяцій.

Розкриття структурно-функціональних особливостей популяцій, на основі яких можна прогнозувати потенційні можливості їх існування та здатність протистояти будь-яким змінам середовища, є важливим аспектом розробки теоретичних і прикладних питань їх охорони. Неоднорідність еколого-ценотичних умов зумовлюють формування різних типів популяцій з характерними для них адаптивними ознаками. У першу чергу, це стосується ознак морфологічної мінливості. Зміни основних морфологічних параметрів у різних еколого-ценотичних умовах валеріани цілолистої, зокрема на сфагново-мохових і трав'яно-мохових болотах, а також вологих луках відбуваються унаслідок неоднорідності цих умов, зокрема гідрологічного режиму, структури ґрунту, вмісту мінеральних речовин тощо. Адаптація популяцій до відповідних змін проявляється у динамічній відповідності їх морфологічної організації. Найвищими є параметри морфологічних показників у сприятливіших для росту умовах з помірним зволоженням та покращеною структурою едафотопу.

Враховуючи неоднорідність умов та переривчастий характер поширення досліджуваних популяцій у різних природно-ландшафтних районах, важливим є вивчення морфологічних змін і в межах географічного їх розпо-

ділу. Порівняльна характеристика популяцій з різних рослинних угруповань виявила своєрідну специфіку їх екологічної структури та відповідну закономірність географічного розподілу морфологічних ознак у різних природно-ландшафтних районах, зокрема рівнинному, передгірському і високогірному (табл. 1).

Табл. 1. Зміни морфологічних ознак *Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath в різних кліматично-географічних регіонах

№ з/п	Регіони	Морфологічні ознаки особин									
		Висота генеративних пагонів, см		Товщина основи стебла, см ²		Кількість квітів на генеративному пагоні, шт.		Площа листків генеративних пагонів, см ²		Площа листків вегетативних пагонів, см ²	
		Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж
1.	Рівнинний (250-300 м н.р.м.)	46,3 ±2,4	51,0 ±3,0	0,81 ±0,4	0,92 ±0,04	445 ±16,4	656 ±12,6	4,90 ±1,0	5,59 ±1,2	3,78 ±0,4	6,23 ±1,0
2.	Передгірський (450-700 м н.р.м.)	33,6 ±2,0	37,5 ±2,7	0,66 ±0,03	0,81 ±0,04	355 ±12,9	470 ±16,4	3,97 ±0,8	4,77 ±0,7	4,10 ±0,6	4,42 ±0,3
3.	Високогірний (1350-1450 м н.р.м.)	25,6 ±2,1	29,7 ±2,4	0,43 ±0,02	0,56 ±0,03	208 ±11,5	278 ±12,6	2,19 ±0,3	3,157 ±0,4	2,67 ±1,3	2,32 ±0,2

Примітки: Ч – чоловічі особини; Ж – жіночі особини

На цьому рівні досліджень, особливо важливою є не тільки лабільна модифікаційна мінливість ознак, але й стабільна екотипна. Однотипність фенетично споріднених рис проявляється в таких якісних ознаках як будова й форма листкової пластинки, зубчастості та урізаності краю листка тощо. Найвиразніше ці ознаки проявляються на межі ареалу видів. Наприклад, рівнинні й передгірські популяції валеріани цілолистої характеризуються значно меншою, ніж високогірні зубчастістю краю листка та більшою тенденцією до його округлості. Унаслідок пристосувань до відповідних умов середовища, популяції, які знаходяться в одному природно-географічному регіоні мають спільні ознаки, які відрізняють їх від популяцій з інших регіонів. З'ясовано, що основними чинниками впливу на популяційну різноманітність є едафічні, ценотичні й кліматичні чинники [2]. Встановлено, що ступінь розходження ознак є найвиразнішою у крайніх умовах місцезростань популяцій, а найподібнішою – у межах одного природно-географічного району. Окрім умов середовища, важливий вплив на мінливість ознак має просторова ізоляція популяцій. Однак, найбільш негативний вплив на структуру популяцій монтанних видів мають чинники антропогенного характеру. Установлено, що в умовах пасовищно-рекреаційного навантаження, найбільші зміни у популяціях пов'язані з кількісними й лінійними параметрами особин, їх фітомасою, площею листкової поверхні, масою підземних органів тощо [4]. Як приклад, можна навести дані щодо зміни згаданих показників у популяціях валеріани трикрилої на заповідних ділянках та в умовах антропогенного впливу (табл. 2). Отримані дані свідчать про те, що вплив антропогенних чинників призводить до змін індивідуальних параметрів та збільшення частки особин

низького рівня життєвості. Наприклад, у заповідних умовах загальна фітомаса генеративних особин становить 0,76 г, а під впливом антропогенних чинників – 0,54 г, маса листків, відповідно – 0,09 і 0,02 г, площа листків – 3,8 і 2,0 см² тощо. Подібні зміни властиві й іншим показникам, за якими оцінюються динамічні тенденції розвитку особин – темпи росту та формування окремих репродуктивних органів. Порівняно з умовами заповідання, довготривалий вплив антропогенних чинників призводить до порушень структурної цілісності популяцій, їх пригнічення й навіть вимирання.

Табл. 2. Морфометричні показники особин у популяціях *Valeriana tripteris* L.

№ з/п	Показник	Умови місцезростання	
		Заповідні	Антропогенні (випас + витоптування)
1	Загальна фітомаса особин, г	0,76	0,54
2	Маса листків, г	0,09	0,02
3	Маса репродуктивних органів	0,04	0,03
4	Маса кореня, г	0,43	0,47
5	Маса стебел, г	0,13	0,17
6	Площа листка, см	19,2	6,7
7	Площа окремого листка, см	3,8	2,0
8	Площа поверхні коріння, см	18,9	22,7
9	Кількість квіток, шт.	208,0	174,5
10	Кількість листків, шт	8,0	6,0
11	Висота стебла, см	47,3	32,6
12	Діаметр стебла, см	0,3	0,2
13	Кількість метамерів, шт.	4,0	4,4
14	Довжина метамерів, шт.	28,9	18,3
15	Площа листків на одиницю фітомаси, см ² /г	55,8	10,1
16	Питома поверхня листків, см ² /г	7,1	2,5
17	Маса підземних органів на од. фітомаси, г/г	0,84	0,68
18	Фотосинтетичне зусилля, г/г	0,18	0,03

Таким чином, досліджувані популяції монтанних видів *Valeriana* вирізняються особливою специфікою просторового поширення, приуроченістю до різних еколого-ценотичних та кліматично-географічних умов і, у зв'язку з цим, різноманітним комплексом популяційних ознак та особливим їх розподілом у різних рослинних угрупованнях і природно-ландшафтних регіонах. При такій структурно-функціональній організації популяцій актуальною є організація моніторингових досліджень з метою спостереження за станом популяцій видів та виявленням змін їх параметрів, зумовлених як умовами природного середовища, так і антропогенними чинниками. Важливою є розробка особливих підходів щодо планування охорони популяцій тих видів, які вирізняються високим ступенем різноманіття, а також нетиповими, фенетично унікальними ознаками та своєрідною репродуктивною системою розмноження (різностатевістю). Зважаючи на ці особливості, такі популяції видів повинні охоронятися як резерв цінного генофонду. Урахування цих аспектів створює можливості для прогнозування їх стану в різних умовах середовища і, особливо, під дією різного роду чинників антропогенного характеру. На цих засадах повинні розроблятися практичні заходи, спрямовані на збереження природних популяцій досліджуваних видів та їх рослинних комплексів загалом.

Література

1. Бродіс Є.М. Рослинний покрив боліт УРСР// Рослинність УРСР. Болота. – К.: Наук. думка, 1973. – С. 15-102.
2. Дмитрах Р.І. Еколого-популяційна різноманітність *Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath у Карпатах// Вісник Львів. ун-ту. Серія біол., 2002, вип. 31. – С. 95-99.
3. Дмитрах Р.І. *Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath в Україні: поширення, таксономія, морфологія// Вісник Львів. ун-ту. Серія біол., вип. 29, 2002. – С. 46-51.
4. Дмитрах Р.І. Зміни внутрішньопопуляційної структури різностатевих видів рослин під впливом антропогенних факторів// Наук. вісник Ужгород. нац. ун-ту, Серія біол., N 10, 2001. – С. 35-37.
5. Козий Г.В. История флоры и растительности Украинских Карпат// Флора и фауна Карпат. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 5-15.
6. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 277 с.
7. Тимофеев-Ресовский Н.А., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерк учения о популяциях. – М.: Наука, 1973. – 278 с.
8. Яблоков А.В. Состояние исследований и некоторые проблемы фенетики// Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 3-13.
9. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высш. школа, 1989. – 335 с.

УДК 502.7+581.55(477) Інж. Д.П. Воронцов¹; М.І. Коханець²; Л.І. Мілкіна³

УГРУПОВАННЯ "ЗЕЛЕНОЇ КНИГИ" У НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ "СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ"

Наведено дані про місцезнаходження та фітоценотичну структуру 4 синтаксонів рідкісних рослинних угруповань НПП "Сколівські Бескиди", занесених до "Зеленої книги Української ССР" (1987).

Ключові слова: Зелена книга, синтаксон, раритети.

D.P. Vorontsov, M.I. Kochanets, L.I. Milkina

The plant communities of the "Green Data Book" of the National Nature Park "Skolivski Beskydy"

The data on localities and phytocoenotic structure of 4 rare plant communities syntaxa which are included to the "Green Data Book of Ukrainian SSR" (1987) within "Skolivski Beskydy" national nature park are given.

Keywords: "Green Data Book", syntaxa, rare plants.

Інвентаризація рідкісних, зникаючих і типових рослинних угруповань є частиною і передумовою організації охорони раритетів біорізноманіття шляхом функціонального зонування території національних парків і визначення природоохоронного режиму для кожного типу фітоценозів. При цьому, у першу чергу, необхідно брати до уваги наявність на території заповідного об'єкту рідкісних угруповань, що мають загальнодержавне синфітосозологічне значення. Насамперед, такими є ценози, що включені до "Зеленої книги Української ССР" [5]. Проведення необхідних заходів щодо їх інвентаризації та охорони сприятиме збереженню ценотичної різноманітності не тільки

¹ Інститут екології Карпат НАНУ

² директор НПП "Сколівські Бескиди"

³ ст. наук. співроб., д-р. біол. наук – НПП "Сколівські Бескиди"