

різними родинами, а також захисні пристосування генеративних органів до виживання в аридному середовищі.

3. Еколого-географічний аспект. Відомо, що більшість сукулентів поширені у тропічному і субтропічному кліматі, ростуть у аридних, напіваридних та гумідних зонах Африки, Америки і, в меншій мірі, Азії. В оранжереях Ботанічного саду створено декілька експозицій, які демонструють рослини Південної та Південно-Східної Африки, о-ва Мадагаскар, пустель і напівпустель, а також тропічних лісів Америки.

4. Природоохоронний аспект. У зв'язку з особливостями метаболізму та поширенням у районах з більш менш тривалим сухим сезоном, більшість сукулентів є рідкісними рослинами. Антропогенний фактор у всьому його різноманітному прояві призвів до того, що у списках МСОП, СІТЕС і Червоних списках рослин різних країн і континентів сукуленти займають не останнє місце і можуть змагатися з представниками родини *Orchidaceae*. У колекції Ботанічного саду представлено 75 видів рослин із 28 родів і 7 родин, занесених до Червоного списку МСОП. З них 16 видів відносяться до вищих категорій рідкісності (*Euphorbia alcornis* Bak., *Echinocactus grusonii* Hildm., *Lithops franciscii* (Dtr. et Schwant.) N.E. Br., *Cyphostemma juttae* Dtr. et Gilg., *Aloe dorotheae* Bgr.). Понад 300 видів рослин із 68 родів і 18 родин із колекції Ботанічного саду включено до Червоного списку Південної Африки. До вищих категорій рідкісності (CR, EN, VU) відносяться 31 вид рослин (*Cotyledon eliseae* van Jaarsv., *Frithia pulchra* N. E. Br., *Gasteria bicolor* var. *liliputana* v. Poelln., *Haworthia parkisiana* v. Poelln., *Huernia pendula* E. A. Bruce, *Euphorbia obesa* Hook.) [4; 5].

Більшість сукулентів є ендеміками окремих районів Африканського, Американського і Євразійського континентів. Часто це дуже вузькі ендеміки, популяції яких налічують декілька десятків або навіть менше число особин. Багато ендемічних видів занесено до Списку СІТЕС і він набагато більший за попередні.

5. Господарський аспект. Серед сукулентів є багато рослин, які широко використовуються з господарською метою. Це технічні, харчові, та кормові, лікарські рослини. У колекції представлено *Agave sisalana* і *Furcraea foetida*, які у багатьох тропічних країнах вирощуються промисловим способом; *Aloe arborescens*, *A. ferox* Mill., *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Persoon використовуються як лікарські в офіційній медицині і *Opuntia vulgaris* Mill., *Agave Americana* L., *Lophophora williamsii* (Lem. ex SD.) Coult. – широко використовуються у різ-

них країнах; *Portulacaria afra* Jacq. кормова культура; *Hylocereus* Br. et R., *Myrtillocactus* Cons., *Opuntia*, плоди яких використовуються як фрукти та овочі. Рід *Aloe* представлено 80, а рід *Kalanchoe* – 78 видами, з яких особливо цінним є *Kalanchoe pinnata* (Lem.) Persoon. В основі досліджень лікарських властивостей цього виду, у 60-х роках, були співробітники Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна і Київського інституту підвищення кваліфікації лікарів.

6. Декоративний аспект. Самий простий і самий складний одночасно. Створені експозиції в ґрунті оранжереї крім еколого-географічного аспекту мають і декоративний. Нами не відтворено природні ценози з сукулентами, а показані рослини певної частини того або іншого континенту із врахуванням їх декоративності. В оранжереї присутні окремі більш-менш крупні композиції із сукулентів. Деякі сукуленти входять у перелік рослин, з яких можна створити "Бонсай". Для цієї мети були використані *Portulacaria afra* і *Euphorbia grandicornis* Goebel.

Висновки. Таким чином, виділяється декілька напрямів у створенні колекцій у ботанічних садах України і країнах СНД. Вважаємо, що колекції ботанічних садів університетів повинні бути різноманітні і різнопланові, а повноцінна "навчальна колекція" має бути інформативною і враховувати декілька аспектів її формування. Колекція сукулентів Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна визначається нами як повноцінна навчальна колекція, в якій представлено систематичне, географічне та морфологічне не різноманіття цієї еколого-морфологічної групи рослин.

1. *Базилевская Н. А., Мауринь А. М.* Интродукция растений. Теории и практические приемы. Рига, 1984.
2. Каталог тропічних і субтропічних рослин захищеного ґрунту / Нікітіна В. В., Баглай К. М., Гайдаржи М. М. та ін. // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. – 2007. – Вип. 7. Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна. – С. 131-266.
3. *Культуасов М. В.* Еколого-исторический метод в интродукции растений. // Бюл. Гл. ботан. сада. – 1953. – Вып. 16. – С. 24-39.
4. Каталог раритетних рослин Ботанічних садів і дендропарків: Довідковий посібник / за ред. А. П. Лебеди. – Київ, 2011.
5. *Нікітіна В., Баглай К., Гайдаржи М.* Види сукулентних рослин, що занесено до Червоного списку МСОП і представлено в колекції Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна // Вісник Київ.ун-ту імені Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2011. – Вип. 29. – С. 28-32.
6. *Русанов Ф. Н.* Новые методы в интродукции растений // Бюл. Гл. ботан. сада. – 1950. – Вып. 7. – С. 27-36.
7. *Русанов Ф. Н.* Метод родових комплексов в интродукции растений и его дальнейшее развитие // Бюл. Гл. ботан. сада. – 1971. – Вып. 81. – С. 15-20.
8. *Backeberg C.* Das Kakteenlexicon. – Jena, 1970.
9. *Illustrated Handbook of succulent plants. Monocotyledones / U. Eggli.* – Berlin, Heidelberg, New York, 2001.
10. *Illustrated Handbook of succulent plants. Dicotyledones / U. Eggli.* – Berlin, Heidelberg, New York, 2002.
11. *Jacobsen H.* Das Sukkulentelexicon. – Jena, 1970.

Надійшла до редколегії 05.10.11

УДК 502.753+582.711.714

Г. Гревцова, д-р біол. наук, І. Кваковська, в.о. нач. наук, М. Кубінський, асп.

КИЗИЛЬНИКИ *IN SITU* УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Проведено обстеження природних місць зростання видів роду Cotoneaster Medik. на території Ужанського національного природного парку. Вперше констатовано наявність C. melanocarpus у флорі парку.

There was made a survey of natural places of the genus Cotoneaster Medik. in Uzhansky National Nature Park. For the first time it was ascertained the presense of C. Melanocarpus in flores park.

Види роду *Cotoneaster* Medik. у флорі України представлені трьома видами *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *C. integerrimus* Medik., *C. tauricus* Pojark. Останній є ендемом Кримських гір і занесений до Європейського Червоного списку [1]. Перші два види ростуть в горах Криму на висотах 600–1000 м н.р.м. і вище, займають відкриті сонячні місця на яйлах в рідколіссі, на узліссях, в Карпатах та рівнинній частині України, де вони приурочені до виходів скель з гранітів, вапняків, сланцевих порід.

Метою наших досліджень було вивчення стану ек *situ* популяції видів роду *Cotoneaster* в горах на території Ужанського національного природного парку Закарпатської області України, у гірській системі Східних Бескид. Цілеспрямований пошук місцезростань кизильників на заході України розпочато у 2010 році [2].

Матеріали та методи. Об'єктами наших досліджень були популяції *Cotoneaster* в заказниках Ужанського національного природного парку (УНПП): заказник природних букових, яворово-букових та яворових лісів в урочищі "Під Росолом", проєктований українсько-словацький ботаніч-

© Г. Гревцова, Кваковська І., Кубінський М., 2012

ний заказник "Стінка" та вершина г. Кінчик Буковський (1250 м н.р.м.) хребта Полонина Буковська вздовж українсько-польського кордону. Маршрут розроблений Інною Михайлівною Кваковською на основі власних експедиційних досліджень території парку та гербарних матеріалів наукового відділу УНПП. Дослідження проведені 3–7 липня та 4 серпня 2011 р. стаціонарним методом.

Результати та обговорення. Ужанський НПП розташований у західній частині фізико-географічної області Вододільно-Верховинських Карпат. У післяльодовиковий період у порівняно невисоких гірських масивах (найвища гора Кінчик Буковський (1250 м н.р.м.) сформувалися оригінальні за видовим складом флористичні та зооценотичні комплекси неморального типу [3]. Легко доступні, широкі гірські долини басейну Ужа та невисокі полоники завдяки родючості буроземних ґрунтів стали освоюватися ще з середини середньовіччя. Через невисокі Ужоцький і Верецький перевали проходили торговельні шляхи із Київської Русі в Дунайський басейн. Упродовж тривалого агрокультурного періоду у ценотичній структурі природних екосистем відбулися істотні антропогенні трансформації, що вплинуло на екологічну стабільність в регіоні. З метою збереження типових природних ландшафтів і покращення екологічної ситуації в 1999 році був створений Ужанський національний природний парк, який є складовою частиною польсько-словацько-українського біосферного резервату "Східні Карпати" (першого і найбільшого в Європі гірського триплатерального біосферного резервату). Список судинних рослин право- та лівобережної частин Ужанського НПП включає 870 видів і підвидів судинних рослин. Це становить приблизно 43% флористичного багатства Українських Карпат, флора яких нараховує близько 2040 видів судинних рослин [3].

Ужанський НПП розташований у верхів'ї басейну р. Уж і простягається з південного заходу від с. Забродь (226 м н.р.м.) на північний схід до Ужоцького перевалу (880 м н.р.м.). Територія парку має видовжену форму довжиною 30 км і шириною 3–18 км. НПП розташований на території Бескид, що простягається по територіях України, Словаччини та Польщі. Геологічну основу утворюють флішові породи періоду верхньої крейди та палеогену, потужність яких сягає до 5000 м. Вони часто вкриті четвертинними відкладами різного характеру і товщини за відносно одноманітною геоморфологічною структурою сховані складні процеси геологічної будови гірської системи [4]. Основні вершини Східних Бескидів на території парку (із заходу на схід) – г. Кальниця (1104 м), г. Кременець (1221 м), г. Велика Семенова (1119 м), г. Канцова (1111 м), г. Полонинка (1104 м), г. Черемха (1130 м), г. Розсипанець (1107 м), г. Кінчик Буковський (1250 м) та г. Ополонек (1027 м). Після Ужоцького перевалу Вододільний хребет у напрямку до Торунського перевалу має такі вершини: г. Великий Бескид (1012 м), г. Блисьце (1042 м), г. Кінчик Гнильський (1115 м), не доходячи до г. Старостина (1229 м) границя парку різко звертає на захід, до Жденіївського перевалу. Лівобережна частина долини Ужа утворена середньо-гірськими пасмами, серед яких домінують: г. Явірник (1017 м), г. Красія (1036 м), г. Студниця (1033 м), г. Берці (1014 м). на правобережній частині, що простягається вздовж кордону із Словаччиною, тільки три безіменні вершини хребта Стінка мають висоти понад 1000 м (1019, 1063, 1092).

Для парку характерні гірські лісові світло-бурі і бурі ґрунти, а у високогір'ї – сформовані гірсько-лучно буроземні, місцями гірсько-торф'яні ґрунти. Територія парку насичена досить густою сіткою невеликих річок і гірських потоків. Ріка Уж, яка є південно-східною границею

парку має довжину близько 50 км і є основним водотоком на території парку. Головною притокою Ужа є р. Стужиця, яка має густу гідро мережу за рахунок гірських потоків: Кам'янистий, Бистрий, Семенів, Соколів. Значний вплив на об'єм річного стоку Ужа мають гірські потоки: В. Бистрянський, Лубнянський, Дубровський, Домашинський, Стричавський, частина території парку є вододілом між басейнами Чорного і Балтійського морів, через це гірські ліси тут виконують важливу гідрологічну функцію. Клімат території розташування Ужанського НПП помірно-континентальний, формується в результаті складної взаємодії радіаційних умов, циркуляції атмосфери та гірського рельєфу.

Обстеження складу рослинних асоціацій на вершині г. Розсипанець (1107 м н.р.м.) вздовж українсько-польського кордону показало на відсутність на цій території парку представників роду Кизильник. Дійшовши до вершини г. Кінчик Буковський (1250 м н.р.м.) на північно-східному схилі нами було відмічено значну кількість локалітетів *S. integerrimus*, переважна більшість яких займала недоступні місцезростання. На самій вершині, порослі чорницями (кущики заввишки 0,3–0,4 м, шпшиною заввишки 0,7–1 м, горобиною заввишки 0,7–1 м *S. integerrimus* представляє майже сланкі зарості на площах до 0,7 м² із стовбурцями заввишки 0,15 – 0,20 – 0,30 м. Нижче по схилу між схилчастими уступами площа куртин збільшується і залежить від площі між скельних виступів. Оскільки північно-східний схил гори майже прямовисний і ми не мали змоги спуститися до рослин, щоб їх ближче роздивитися, ми наводимо окомірні виміри окремих локалітетів: довжина 3,8 м, ширина 3,5 м, висота стовбурців 0,3–0,6 м, діаметр стовбурців 15–20–30–35 (40) мм; довжина 2,5 м, ширина 1,0–1,3 м; довжина 1,8 м, ширина 1,8 м, довжина 2,5 м, ширина 3,5 м, довжина 2,6 м, ширина 1 м. Висота рослин від 0,15 м до 0,5 (0,6) м, діаметр стовбурців 5–10–15 (20) мм. Стан рослин хороший і задовільний. Відзначено незначне ураження листків грибовими захворюваннями. Затим, зійшовши з вершини гори до підніжжя цього майже прямовисного схилу серед маси розсипаного галечникового каміння, знайдено локалітет площею 40–45 м². Найстарший куц у цій зарості на площі 3,0x2,8 м був заввишки 1 м, приріст однорічних пагонів становив 3–8 см, діаметр стовбурців – 10–15–25–30–35 мм, переважна більшість стовбурців на всіх території була 0,2–0,3–0,4–0,6 м заввишки. Стан рослин хороший. Плодів не було знайдено.

Пошуки кизильників в українсько-словацькому заказнику "Стінка" проведено у 2 етапи: по підніжжю г. Стінка 4 липня 2011р. по гребеню г. Стінка 4 серпня 2011 р. названий заказник структурно перебуває у Стінському ландшафті Українських Карпат, який приурочений у межах України до масивного хр. Стінка та продовжується на теренах Буковських Верхів у межах Словаччини. Відтинок хр. Стінка вздовж українсько-словацького кордону складено сірими грубоверстуватими пісковиками, гравелітами і конгломератами. Тут знаходяться найбільші скельні утворення у межах Ужанського НПП (скелі заввишки до 25–40 м, що простягаються двома відріzkами 1,2 і 0,7 км), псевдокарстова печера "Княгиня" та місце падіння найбільшого уламку Княгининського метеориту вагою 279,8 кг, падіння якого спостерігалось 9 червня 1860 р. На хр. Стінка спостерігається велике різноманіття раритетної флори, зокрема кальцієфільних видів. Саме тут по гребеню хр. Стінка І. М. Кваковською було знайдено локалітет *S. integerrimus*, котрий наводився для ботанічного заказника Стінка за літературними даними [5]. Рослини заввишки 0,4–0,5 м плодоносили, перебували у хорошому стані.

Обстеження хр. Стінка (більше 1000 м н.р.м.) 4 липня 2011 р. проходило у несприятливу дощову погоду. Неповдалі печери, де живуть різні вили кажанів на крутому схилі виявлено ценопопуляцію скоріше всього *C. melanocarpus* (судячи на віддалі за габітусом куща та розмірами листків). З'ясовано, що без альпінського спорядження до цих рослин не добратися. На південному крутому щебнистому схилі збереглися букові та буково-яворові фітоценози пралісового характеру. Лісові фітоценози виконують важливу ґрунто- та водозахисну функцію. В українській частині хребта Стінка росте понад 150 видів судинних рослин.

На ділянці пралісів "Резевату" природних букових, яворово-букових та яворових лісів в урочищі "Під Росолом" в оклицях с. Сіль на лівому березі р. Уж 7 липня 2011р. знайдено локалітет *C. melanocarpus* на західному крутому скелястому схилі із карбонатних порід, що перебуває вище гідрологічного об'єкту "Росол" з мінеральною водою на висоті 400 м н.р.м. кущ сягає висоти 2,5–3 м, займає значну площу як на виступі, який можна бачити, так і нижче уступу на скелях (з місця спостереження цих заростей не видно). Стовбурців багато, які різняться по висоті. Нами зібрано гербарій пагонів з листками. Плодів не відзначено. Це місцезнаходження потребує додатково-

го дослідження. Наявність *C. melanocarpus* у флорі Ужанського НПП відзначається вперше.

Висновки. Отже, природні популяції *Cotoneaster* на заході України у мовах Ужанського національного природного парку приурочені до важкодоступних місцевостань, малочисельні, зустрічаються рідко, ростуть на карбонатних породах та у локалітетах петрофільної флори. *C. integerrimus* включений у концепт видів судинних рослин, рекомендованих для внесення до регіонального Червоного списку. Наявність *C. melanocarpus* у флорі Ужанського НПП відзначено вперше.

Висловлюємо щирі подяки директорові Ужанського НПП В. О. Копачу за допомогу в організації виїзду.

1. Европейський Червоний список тварин і рослин, які знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі. – 1991. 2. Кубінський М., Гревцова Г., Віхорчук С., Кубінська Л. Поширення кизильників в умовах гряди Кременецьких гір // Вісн. КНУ імені Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2011. – Вип. 29. – С.26–28. 3. Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення / За ред. С.М. Стойка. – 2-е вид. – Львів, 2008. 4. Стойка С., Гадач Е., Шимон Т., Михалик С. Заповідні екосистеми Карпат. – Львів, 1991. 5. Hadač E. Notes on the flora and vegetation of the botanical reserve "Stinka" (Biosphere reserve "The Eastern Carpathians") / E. Hadač, S. Stoyko, J. Terray, L. Tasekvevich, M. Bural // Укр. ботан. журн. – 1996. – Т. 53, № 1/2. – С.105–111.

Надійшла до редколегії 14.10.11

УДК 582.688.3 (477.41/.42)

І. Єжель, асп.

ЗАЛЕЖНІСТЬ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ *CALLUNA VULGARIS* (L.) HILL. (ERICACEAE JUSS.) ВІД КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТІВ НА ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ПОЛІССІ УКРАЇНИ

*Стаття містить огляд історії становлення біометрії та ствердження її значення і використання у прикладній ботаніці. Шляхом експериментальних досліджень з'ясовано біометричні показники *Calluna vulgaris* (L.) Hill., завдяки чому встановлено оптимальні умови кислотності ґрунту для зростання даного виду.*

*The article provides an overview of the history of the formation of biometrics and its affirmation of the value and use in applied botany. Through experimental studies clarified biometric indicators *Calluna vulgaris* (L.) Hill., so set the optimal conditions of soil acidity for the growth of this type.*

Вивчення Полісся Правобережної України почалося лише вкінці XIX століття. "Полісся і надалі залишається легендарною країною, невідомою областю", — писав у 90-х роках XIX століття український академік П. А. Тутковський. А видатний вітчизняний вчений А. П. Карпинський, який зробив великий вклад у вивчення Полісся, відмітив: "Волинь – це область виключно наукового інтересу в усіх відношеннях..." Дослідженню Полісся багато уваги приділили видатні природознавці: географ та ґрунтознавець В. В. Докучаєв, геологи І. В. Мушкетов, П. А. Тутковський, кліматолог О. І. Воєйков, географ і ботанік Г. І. Танфільєв, географ Л. С. Берг, ботаніки А. С. Рогович, В. В. Монтрезор, І. К. Пачоський, В. В. Пашкевич, О. В. Фомін та ін. Зокрема, у "Флоре Юго-Западной России, то есть губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных местностей" І. Ф. Шмальгаузен не наводить біометричні дані. Особливо інтенсивно Українське Полісся стали вивчати в наш час. Великий вклад в це внесли вчені КНУ імені Тараса Шевченка, Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного, Інституту зоології ім. І. Ф. Шмальгаузена.

У праці "Флора Полесья и прилегающих местностей" 1905 р. Й. К. Пачоський розвинув вчення про інтразональність ландшафтів, враховуючи дані біометрії досліджуваних видів. Вивченням *Ericaceae* займався ще А. І. Барбарич у 50-х рр. XX ст., чому присвячений зокрема VIII том "Флори УРСР", де розміри рослин перевірялися та уточнювалися. Рослинний світ Правобережної України досліджували також О. А. Яната та Г. К. Смик. Слід згадати в даному контексті працю

останнього "Флора Центрального Полісся", де родина *Ericaceae* розглянута більш широко. Вивченням доместикації рослин займався Б. К. Гришко-Богменко. І нині в Ботанічному саду імені академіка О. В. Фоміна та в Центральному ботанічному саду імені М. Гришка НАН України вирощують представників родини *Ericaceae* з декоративною метою.

У флорі Полісся і в усій лісовій зоні Європи та Азії дуже поширений на бідних піщаних ґрунтах верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hill.) — вічнозелений кущ з дуже дрібними листками і лілово-рожевими квітками в однобічних китицях. *Calluna vulgaris* є одним з продуктивних медоносів в Поліссі, місцево відомий як вереск, вересінь, підбрусничник тощо. Ареал вересу дуже великий. Цю рослину можна зустріти і в Західній Європі, і в європейській частині колишнього Радянського Союзу. Росте верес на сухих піщаних ґрунтах, в розріджених соснових лісах, певною мірою схожих на своєрідну соснову саванну. Верес може рости і на відкритих місцях, часто навіть серед мохів, лишайників та на болотах, де не виживає більшість квіткових рослин. На Поліссі верес утворює значні за площею зарості, які називають вересовищами або вересовими пустошами.

Виділяють кілька вікових стадій в розвитку вересовища: піонерна, бурхливого розвитку, зрілості і старіння. Верес може рости до 40 років. З метою збільшення приросту біомаси вересовища випалюють. У перші 10 років після пожежі чи суцільного розчищення території верес добре розвивається, але потім починає старіти, всихати. Там, де кущі вересу старіють, збільшується популяція