

ния их биоразнообразия. Некоторые из этих территорий уже имеют статус объектов природно-заповедного фонда. В крымском присивашье таковыми являются калиновский региональный ландшафтный парк, ботанические заказники "Присивашский" и "Арабатский". Другие территории обладают значительными растительными ресурсами, но еще не имеют заповедного статуса и являются перспективными для заповедания.

Выводы. В Крымском Присивашье в настоящее время еще сохранились фрагменты естественного растительного покрова, репрезентативно представляющие основные типы растительности региона. Кроме того регион является единственным ресурсным районом крима и украины, где сосредоточены запасы сырья рята ценных ресурсных растений.

Современная стратегия сохранения дикорастущих ресурсных растений должна заключаться в сочетании охраны ресурсных видов и их рационального использования, базовой основой чего должно быть изучение состояния видов в природных условиях.

Одним из путей сохранения биоразнообразия ресурсных растений является их культивирование *ex situ* в ботанических садах, а для использования их ресурсов необходимо введение видов в культуру в специализированных хозяйствах по выращиванию сырьевых видов.

В целях сохранения ресурсных растений региона необходимо зонирование его территории с выделением заповедных ядер по охране биоразнообразия ресурсных видов. Природно-заповедные объекты и другие

перспективные для заповедания территории должны быть включены в проектируемый Сивашский национальный природный парк.

1. Багрикова Н.А. Анализ флоры Крымского Присивашья // Чорномор. ботан. журн. 2008. Т. 4. № 1. 2. Багрикова Н.А. Оценка современного состояния растительного покрова Крымского Присивашья на основе использования ГИС-технологий // Географічні інформаційні системи в аграрних університетах (GISAU): Матер. 2-ої міжнар. науково-методичної конф. Херсон, 2007. 3. Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С. О растительном покрове Крымского Присивашья // Матер. XII з'їзду Укр. ботан. товариства Одеса, 2006. 4. Борисова Н.А. Методические указания по учету запасов и составлению карт распространения лекарственных растений. Л., 1961. 5. Борисова Н.А., Шретер А.И. К методике учета и картирования ресурсов лекарственных растений // Растит. ресурсы. 1966. Т.2. Вып. 2. 6. Вахрушева Л.П., Ена А.В., Крайнюк Е.С., Карпенко С.А. и др. Лекарственные растения: карта // Атлас "Автономная республика Крым". Киев-Симферополь, 2003. 7. Крайнюк Е.С. Ромашка лекарственная в Крыму // Бюл. Бот. сада КГАУ. 1998. № 8. 8. Крайнюк Е.С. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений Крыма при антропогенном воздействии // International Meeting of Young Scientists in Horticulture Materials of 7th International conference. Lednice, 1999. 9. Крайнюк Е.С. Сохранение дикорастущих лекарственных растений Присивашья (Крым) // Геоэкологические и биозоологические проблемы Северного Причерноморья: Матер. междунар. научно-произв. конф. Тирасполь, 2001. Крайнюк Е.С. Солодка голая в Крыму // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях. 5 лет после Гурзуфа: Матер. II Крымской научно-практ. конф., Симферополь, 2002. 11. Крайнюк Е.С. К проблеме сохранения и использования ресурсов дикорастущих полезных растений Крыма // Сб. науч. труд. Гос. Никитск. бот. сада. 2004. Т. 123. 12. Крылова И.Л., Шретер А.И. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. М., 1971. 13. Минарченко В.М., Минарченко О.М. Методика обліку рослинних ресурсів. Київ, 2004.

Надійшла до редколегії 17.03.09

УДК 581.55:58.006:502.75

А. Куземко, канд. біол. наук

РАРИТЕТНІ СИНТАКСОНИ В СКЛАДІ РОСЛИННОСТІ СПРАВЖНІХ ЛУК, ПУСТИЦЬ ТА ПІЩАНИХ ГРАСЛАНДІВ ЛІСОВОЇ ТА ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОН РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

На основі критеріїв, прийнятих в країнах Європи, проаналізовано синтаксони рангу асоціацій класів *Molinio-Arrhenatheretea*, *Koelerio-Corynephoretea* і *Nardo-Callunetea* лісової та лісостепової зон рівнинної частини України щодо необхідності охорони. Виділено 22 синтаксони рангу асоціацій, що відповідають 11 типам біотопів загальноєвропейського значення.

On the base of conservation criteria accepted by EU countries the syntaxa of association level of *Molinio-Arrhenatheretea*, *Koelerio-Corynephoretea* and *Nardo-Callunetea* from forest and forest-steppe zones of the plain part of Ukraine were analysed. It was picked out the 22 syntaxa which are corresponds to the 11 habitat types of the European importance.

Мезофітні та ксеромезофітні лучні екосистеми є одними з найбільш динамічних, а отже й вразливих до впливу зовнішніх чинників. Разом із тим, однією з необхідних умов існування лучних екосистем в умовах лісової та лісостепової зон є помірне антропогенне навантаження, тим часом як надмірне навантаження сприяє їх швидкій деградації. Лучна рослинність є одним з головних типів рослинності України, невід'ємною складовою природних ландшафтів у багатьох її регіонах. Отже, збереження та охорона лучних екосистем, як раритетних так і типових, в Україні, в тому числі в межах лісової та лісостепової зон, де вони характеризуються найбільшими площами, є важливою проблемою. У вітчизняній літературі неодноразово наголошувалося на необхідності охорони лучної рослинності [1, 7].

Сьогодні в Україні раритетні фітоценози виділяються із використанням методики інтегральної синфітосо-зологічної оцінки фітоценофонду [6], яка є розвитком методологічних засад, сформульованих С.М. Стойком [4, 5], що були реалізовані у першому виданні Зеленої книги України [2]. З 17 синтаксонів лучної рослинності, занесених до Зеленої книги України, лише один (формація *Cariceta hartmannii*) поширений у лісовій зоні рівнинної частини України, а всі решта – у Карпатах та Закарпатті. Серед раритетного фітоценофонду основ-

них природних регіонів України, виділеного на основі зазначеного методу, лучні синтаксони рангу формацій найвищої соціологічної цінності наявні лише в Українських Карпатах (14 формацій), у лісостеповій (1 формація) та степовій (6 формацій) зонах [6], причому синтаксони двох останніх зон представлені виключно фітоценозами засоленних луків. Таким чином, угруповання лучної рослинності лісової та лісостепової зон України не відповідають прийнятим сьогодні в Україні критеріям виділення раритетних ценозів, а отже й відсутні правові механізми, що забезпечували б належний стан їхньої охорони, оскільки офіційним державним документом, що регулює охорону рослинних угруповань, є Зелена книга України [3]. Причиною цього, на нашу думку, є те, що методологічні засади синфітосо-зологічної оцінки синтаксонів розроблені для одиниць домінантної класифікації, і найбільш придатні для оцінки фітоценозів, що характеризуються вираженою монодомінантністю та ярусністю, насамперед лісових. Ознаки фітоценозів, що мають найвищі коефіцієнти вартості ознаки (6-8) – фітоценотичну, фітосо-зологічну та ботаніко-географічну значущість, – надзвичайно важко визначити для полідомінантних слабоорганізованих фітоценозів, оскільки ці критерії стосуються, насамперед, домінантв-едифікаторів, а також асоційованості видів у головному

та підлеглих ярусах. При цьому така важлива ознака як вразливість до антропогенного впливу [8] для оцінки не використовується.

Однією з основ природоохоронної політики в Європі сьогодні є Директива щодо середовищ існування (The Habitats Directive). На основі цієї директиви створюється мережа охоронюваних територій у країнах Євросоюзу – Natura 2000. Цією директивою визначено понад 200 так званих "типів середовищ існування (біотопів)" що мають загальноєвропейське значення. Прийняття даної директиви на початку 90-х років ХХ століття дало новий поштовх фітосоціологічним дослідженням у Європі, а також розробкам класифікацій біотопів, таких як CORINE, Palearctic habitats, OSPARCOM, EUNIS.

З огляду на це, метою даної роботи є виявлення раритетних синтаксонів рослинності справжніх луків, сухих піщаних граєландів на основі положень Директиви щодо середовищ існування в Європі.

Матеріали та методи. Матеріалом для досліджень був продромус рослинності класів *Molinio-Arrhenatheretea* (MA), *Koelerio-Corynephoretea* (KC) і *Nardo-Callunetea* (NC), розроблений автором на основі власних досліджень та даних, наведених у літературних та архівних джерелах.

Синтаксони рівня асоціації порівнювалися з типами рідкісних середовищ існування, наведених у діючому виданні Довідника по визначенню середовищ існування Європейського Союзу – EUR27 [9].

Результати та їх обговорення. Результати проведеного аналізу, зокрема назви синтаксонів (клас, союз, асоціація), числовий код відповідно до системи, прийнятої в Natura 2000 для кожного типу біотопу та його коротку характеристику відповідно до Довідника [9], наведено у таблиці.

Таблиця. Відповідність синтаксонів рослинності справжніх луків, сухих піщаних граєландів та пустищ типам біотопів європейського значення

Клас	Союз	Асоціація	Код Natura 2000	Характеристика
MA	<i>Agrostion vinealis</i>	<i>Koelerio-Agrostietum vinealis</i>	2330	Континентальні піски з відкритими <i>Corynephorus</i> і <i>Agrostis</i> граєландами
	<i>Potentillo argenteae-Poion angustifoliae</i>	<i>Poetum angustifoliae</i>	6270	*Феноскандинавські багаті видами низинні граєланди від сухих до мезофітних
	<i>Festucion pratensis</i>	<i>Festucetum pratensis</i>	6510	Низинні сінокісні луки (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
		<i>Agrostio giganteae-Festucetum pratensis</i>	6510	Те саме
	<i>Arrhenatherion</i>	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	6510	Те саме
	<i>Cynosurion cristati</i>	<i>Anthoxantho-Agrostietum tenuis</i>	6270	*Феноскандинавські багаті видами низинні граєланди від сухих до мезофітних
	<i>Molinion</i>	<i>Junco-Molinietum</i>	6410	Молінієві луки на вапнякових, торф'янистих, глеєво-мулистих важких ґрунтах
		<i>Molinietum caeruleae</i>	6410	Те саме
	<i>Alopecurion pratensis</i>	<i>Alopecuretum pratensis</i>	6510	Низинні сінокісні луки (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
		<i>Poo palustris-Alopecuretum pratensis</i>	6510	Те саме
<i>Calthion</i>	<i>Cnidio-Juncetum</i>	6440	Алювіальні луки річкових долин союзу <i>Cnidion dubii</i>	
<i>Filipendulion ulmariae</i>	<i>Lysimachio vulgaris-Filipenduletum</i>	6430	Гідрофільні високотравні екотонні угруповання на рівнині і в горах до альпійського поясу	
KC	<i>Alysso-Sedion</i>	<i>Aurinio saxatilis-Allietum podolici</i>	6110	Наскельні вапнякові або базифільні граєланди <i>Alysso-Sedion</i>
		<i>Minuartio auctae-Festucetum pallentis</i>	6110	Те саме
	<i>Hyperico perforati-Scleranthion perennis</i>	<i>Thymo pulegioides-Festucetum ovinae</i>	8230	Силікатні скелі з піонерною рослинністю <i>Sedo-Scleranthion</i> або <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
	<i>Corynephorion canescentis</i>	<i>Corniculario aculeatae-Corynephorum</i>	2330	Континентальні піски з відкритими <i>Corynephorus</i> і <i>Agrostis</i> граєландами
		<i>Corynephorum-Silenetum tataricae</i>	2330	Те саме
	<i>Koelerion glaucae</i>	<i>Diantho borbassii-Agrostietum syreistschikovii</i>	2330	Те саме
		<i>Artemisio dniproicae-Sedetum sexangularis</i>	6120	Сухі піщані вапнякові граєланди
<i>Festucion beckerii</i>	<i>Chamaecytiso ruthenicae-Festucetum beckeri</i>	6260	*Панонські піщані степи	
	<i>Centaureo borysthenicae-Festucetum beckeri</i>	6260	Те саме	
NC	<i>Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris</i>	<i>Euphorbio cyparissiae-Callunetum vulgaris</i>	4030	Європейські сухі пустища

*Примітка: характеристика відмічених синтаксонів потребує адаптації для умов України.

На основі проведеного аналізу в межах класів *Molinio-Arrhenatheretea*, *Koelerio-Corynephoretea* і *Nardo-*

Callunetea виділено 22 асоціації, угруповання яких відповідають 11 типам біотопів, що мають загальноєвро-

пейське значення. Виділені синтаксони потребують охорони, зокрема на природно-заповідних територіях, розробки та запровадження оптимальних режимів їх екологічного менеджменту.

Висновки. Проведений аналіз показав, що існуючі нині в Україні підходи до виділення синтаксонів, що потребують охорони на загальнодержавному та європейському рівнях, не відповідають прийнятним у Європі. У складі рослинності справжніх лук, пустищ та сухих піщаних грассландів виділено 22 асоціації (11 типів біотопів), що мають загальноєвропейське значення, однак сьогодні в Україні відсутні правові механізми для забезпечення їх належною охороною.

УДК 58.581.5

1. Балашев Л.С., Сипайлова Л.М., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Типология лугов Украины и их рациональное использование. К., 1988. 2. Зелёная книга Украинской ССР: редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. К., 1987. 3. Про затвердження Положення про Зелену книгу України. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. N 1286 4. Стойко С.М. Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітогенфонду і фітоценофонду // Флора і рослинність Карпатського заповідника. К., 1982. 5. Стойко С.М. Екологічні основи охорони рідких, унікальних і типичних фітоценозів // Ботан. журн. 1983. 68. №11. 6. Устименко П.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Вакаренко Л.П. Раритетний фітоценофонд України. К., 2007. 7. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андрієнко Т.Л. Охорона лук (стан, завдання і перспективи) // Укр. ботан. журн. 1978. 35. №3. 8. Berg C., Dengler J., Abdank A., Isermann M. Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Jena, 2004. 9. Interpretation Manual of European Union Habitats EUR27. European Commission DG Environment. Nature and biodiversity. 2007.

Надійшла до редколегії 16.03.09

М. Курбанов, д-р биол. наук, Э. Искендер, канд. биол. наук

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА *EX SITU* И *IN SITU*

При изучении редких и исчезающих древесных растений Азербайджана как ex situ, так и in situ установлено, что в обоих условиях, они нормально вегетируют, развиваются и продуцируют доброкачественные семена. Видимо узколокальность ареалов этих видов растений связана не с биологическими причинами, а, скорее всего, с антропогенными факторами. Для их сохранения рекомендуется создание охраняемых территорий ex situ и in situ.

By studying of rare and endangered tree plants of Azerbaijan both ex situ and in situ it was determined that in both cases they normally propagate, growth, develop and produce benign seeds. It seems that narrow – local area of these plants don't associate with biological reasons and most likely anthropogenic factor. Creation of protected area in ex situ and in situ are recommended for their preservation.

Охрана природы и сохранение природных богатств, в том числе генофонда мировой флоры в целом и флоры Азербайджана, в частности имеет большое значение для разрешения как глобальных, так и локальных экологических проблем. В этой связи изучение древесных растений *ex situ* и *in situ* представляет важный интерес для теории и практики интродукции растений [8]. Основной целью данной работы является изучение биоэкологических особенностей редких и исчезающих видов древесных растений Азербайджана, интродуцированных на Апшеронском полуострове, который расположен на западном берегу Каспийского моря. Климат полуострова сухой субтропический с умеренно-жарким летом, теплой осенью и мягкой зимой. Средняя годовая температура воздуха равна 14,3°C. Годовое количество осадков колеблется от 116 мм до 292 мм и в среднем составляет 177 мм. Почва относится к типу полупустынных почв. Растительный покров полупустынного типа с преобладанием эфемеров и эфемероидов, а древесная растительность почти отсутствует.

Материалы и методы. Объектами исследований были около 50 видов редких и исчезающих древесных растений из дендрофлоры Азербайджана, интродуцированных в Апшероне в Центральном Ботаническом саду Национальной Академии Наук Азербайджана (ЦБС НАНА). Эти виды изучались как в условиях *in situ* в Талыше (в Ленкоране), Закатале и Исмаиллах, так и *ex situ* на Апшероне (в ЦБС НАНА). При этом в программу исследований был включен комплекс вопросов по изучению биоэкологических особенностей редких и исчезающих древесных растений Азербайджана, решение которых выявило бы возможность выращивания и сохранения их на Апшеронском полуострове для последующего внедрения в зеленое строительство и в другие отрасли народного хозяйства.

Оценка перспективности изученных видов проводилась согласно методике П.И. Лапина, С.В. Сидневой [3], с некоторыми изменениями и дополнениями присутствующими для условий Апшерона [1]. Доброкачественность и строение семян определялись методом рентге-

нографии [6], дешифрирование рентгенограмм проводилось согласно универсальной классификации [5], а качество семян оценивались по объективной шкале [7].

Результаты и их обсуждения. Во флоре Азербайджана встречаются около 50 видов редких и исчезающих древесных растений, вошедших в "Красную книгу" [4]. Из них 44 вида, относящихся к 37 родам и 25 семействам, находятся в ЦБС НАНА. Изучение биоэкологических особенностей этих видов в условиях *ex situ* показало, что при интродукции их на Апшеронский полуостров, в зависимости от вида они резко отличаются по скорости роста. По среднему годовому приросту их можно условно разделить на группы:

1. Быстрорастущие – *Diospyrus lotus* L., *Gleditsia caspia* Desf., *Punica granatum* L., *Pyrus grossheimii* Fed., *P. salicifolia* Pall., *Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Iljinsk., *Platanus orientalis* L., *Quercus castaneifolia* C.A. Mey., и др. у которых среднегодовой прирост составляет более 30 см.

2. Среднерастущие – *Alnus subcordata* C.A. Mey., *Ficus hyrcana* Grossh., *Quercus araxina* Grossh. и др., у которых ежегодный прирост в молодом возрасте составляет 16-29 см.

3. Медленнорастущие – *Albizia julibrissin* Durazz., *Buxus hyrcana* Pojark., *Corylus colurna* L., *Euonymus velutina* Fish. et C.A. Mey., *Ilex hyrcana* Pojark., *Staphylea colchica* Stev., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) C. Koch. и др., у которых среднегодовой прирост менее 15 см в год.

Исследование особенностей ритма сезонного развития показало, что по началу и окончанию вегетации, изученные листопадные древесные растения, разделены на три фенологические группы [2]: виды, рано начинающие и поздно заканчивающие (РП) (*Alnus subcordata* C.A. Mey.); виды, поздно начинающие и рано заканчивающие (ПР) (*Corylus colurna* L., *Ficus hyrcana* Grossh., *Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Iljinsk.); виды, поздно начинающие и поздно заканчивающие (ПП) (*Albizia julibrissin* Durazz., *Celtis caucasica* Willd., *Diospyrus lotus* L., *Euonymus velutina* Fish. et C.A. Mey., *Gleditsia caspia* Desf., *Punica granatum* L., *Pyrus*