

УДК 581.9:582.542.1:502.753

Т.А. Провоженко, В.В. Кучеревський, Г.Н. Шоль

Криворізький ботанічний сад НАН України  
 вул. Маршаків, 50, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50089 Україна  
 e-mail: stef.com.jj@mail.ru

## ФЛОРОСОЗОЛОГІЧНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ КОВИЛОВИХ СТЕПІВ У БАСЕЙНІ ИНГУЛЬЦЯ

*Ковилові формації, Ингулець, раритетні види*

**ФЛОРОСОЗОЛОГІЧНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ КОВИЛОВИХ СТЕПІВ У БАСЕЙНІ ИНГУЛЬЦЯ.** Т.А. Провоженко, В.В. Кучеревський, Г.Н. Шоль. – Проведена інвентаризація ковилових степів у басейні річки Ингулець. Встановлений видовий склад 6-ти формацій роду *Stipa* L. У формаціях зафіксовано 308 видів зі 174 родів та 42 родин. Складений список рідкісних та зникаючих видів, який налічує 45 видів, та наведений їх созологічний статус.

**ФЛОРОСОЗОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В БАСЕЙНЕ ИНГУЛЬЦА.** Т.А. Провоженко, В.В. Кучеревский, Г.Н. Шоль. – Проведена инвентаризация ковыльных степей бассейна Ингульца. Установлен видовой состав 6-ти формаций рода *Stipa* L. В формациях зафиксировано 308 видов из 174 родов и 42 семейств. Составлен список редких и исчезающих видов, насчитывающий 45 видов, и указан их созологический статус.

**FLOROSOZOLOGICAL DIVERSITY OF FEATHER-GRASS STEPPES IN THE INHULETS RIVER BASIN.** T.A. Provozhenko V.V. Kucherevskiy, H.N. Shol'. – The inventory of feather-grass steppes of the Inhulets river basin is made. Species list are compiled for 6 formations of the genus *Stipa* L. 308 species from 174 genera and 42 families are set in the formations. A list of rare and endangered species numbering of 45 one is made. Their sozoological status is indicated.

На сьогодні однією з найважливіших регіональних природоохоронних проблем кожної території є збереження біотичного різноманіття флори та фауни, а також природних ділянок, які мають важливе природоохоронне значення. У створенні регіональних програм стратегії збереження довкілля важливе місце займає науково обґрунтована мережа

Проте, для її створення потрібно провести інвентаризацію природних територій та скласти регіональний кадастр усіх, навіть найменших земельних ділянок, які заслуговують на охорону. Згідно з новою парадигмою созологічної поліфункціональності, збереженню підлягають не тільки окремі рідкісні та зникаючі види, а вся мозаїка флористичних комплексів (Шеляг-Сосонко 2007). Звідси при створенні екологічної мережі мережі природно-заповідного фонду (ПЗФ) потрібно вести пошук природних об'єктів, які б давали змогу створити репрезентативну мережу ПЗФ. Проте, в межах регіону, який відзначається значними антропогенними змінами довкілля, виділити ділянки, які б презентували всі флорокомплекси, неможливо. Таким чином, потрібно підшукувати ділянки за принципом еколого-флорокомплексної диференціації регіональної флори, з метою заповідання усього флористичного різноманіття. Тому нашим завданням було вивчення структурного та цено-екотичного складу степових угруповань, а саме їх домінуванням видів

### Матеріали та методи досліджень

Об'єкти досліджень – флора і рослинність ковилових степів басейну р. інгулець, рідкісні та зникаючі види рослин, що входять до складу ковилових формацій. Предмет досліджень – флористична, ценотична та созологічна структури ковилових угруповань.

Полеві дослідження здійснювали маршрутним методом зі збором гербарного матеріалу, геоботанічні описи проводили в межах ковилових угруповань на ділянках пло-

щею 100 м<sup>2</sup>, згідно із загальноновизнаними методиками (Юнатов, 1969). Флористичні збори обробляли камерально, назви рослин вказували згідно з номенклатурним зведенням С.Л. Мосякіна і М.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Район досліджень охоплює басейн річки Інгулець, що протікає територією Кіровоградської, Дніпропетровської, Миколаївської та Херсонської областей. Інгулець – права притока Дніпра, загальна протяжність річки – 551 км, площа басейну 14460 км<sup>2</sup> (Фізична та економічна географія..., 1992). Річка має 126 приток, довгих за 10 км. Серед них: Бешка, Бокова, Висунь, Жовта, Саксагань. Протікає по Придніпровській височині, Причорноморській низовині.

Згідно з фізико-географічним районуванням України басейн Інгульця, за виключенням верхів'я, цілком розміщений у Степовій зоні: Верхньо-Інгулецькому, Новобузько-Казанківському та Середньоінгулецько-Саксаганському районах Південно-Придніпровської схилово-височинної області Північностепової підзони та в Баштансько-Явкинському, Нижньовисунсько-Інгулецькому та Нижньоінгулецько-Дніпровському районах Бузько-Дніпровської низовинної області Середньостепової підзони (Фізико-географическое районирование..., 1968, Удосконалена схема..., 2003). Район характеризується добре розвинутою яружно-балковою системою, із залишками ковилових степів та заростями степових чагарників. Водороздільно-улоговинні місцевості розорані та використовуються як сільгоспугіддя. Надзаплавно-терасовані та заплавні місцевості займають незначні площі і також використовуються як сільгоспугіддя. У середній течії поширені оголення кристалічних порід, а в межах Причорноморської низовини – оголення вапняків та мергелів.

Згідно з геоботанічним районуванням України (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003), район досліджень належить до Бузько-Дніпровського (Криворізького) округу різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень та Бузько-Інгульського округу злакових степів, подових лук та рослинності вапнякових відслонень Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Євразійської степової області.

Басейн Інгульця належить до регіону, де зосереджена найбільша кількість підприємств металургійної, гірничодобувної та машинобудівної промисловості. Лише в межах Криворізького залізрудного басейну порушено понад 35 тис. га земель. Типові степові угруповання збереглися лише на невеликих площах, а перше місце займають агропенози (понад 80%). Значну частку в регіоні займає синантропна рослинність, яка зосереджена переважно на порушених землях та поблизу населених пунктів.

Основні дослідження залишків степової рослинності, зокрема ковилових степів, у басейні річки були проведені у 2005–2011 рр., найбільш детально – у 2008 р.

## Результати досліджень та обговорення

У результаті обстеження залишків ковилових степів у регіоні досліджень виділено 6 формацій із домінуванням видів роду *Stipa*, 30 асоціацій та 16 варіантів асоціацій та встановлено їхній видовий склад. Ковилові формації значно відрізняються за кількістю видів (табл. 1). Це пояснюється незначною представленістю одних синтаксонів (зокрема,

таблиця 1. Таксономічний склад ковилових угруповань басейну Інгульця

Таксономічні одиниці	Всього	Формація					
		I	II	III	IV	V	VI
Родина	42	22	33	38	29	31	32
Росли	171	49	110	130	78	93	96
Рід	308	66	70	214	112	138	138
Середній показник видового багатства	4,33	3,0	5,15	5,63	3,86	4,45	4,31

gramicolae, V – *Stipeta grafiana*, VI – *Stipeta ucrainicae*.

угруповань формації *Stipeta asperellae*) і навпаки, відносно широким розповсюдженням інших (наприклад, *Stipeta lessingiana*). Слід відзначити, що формації *S. lessingiana* та *Sti-*

*petra capillatae* є найбільш розповсюдженими і, як наслідок, найбільш флористично багатими в усіх обстежених нами річкових басейнах – Мокрої Сури, Базавлука, Інгульця, так як вони приурочені як до чорноземів, так і до різних кам'янистих оголень (вапняків, сланців, гранітів, пісковиків та ін.).

Загальна кількість видів у 6-ти формаціях басейну Інгульця становить 308 видів зі 174 родів та 42 родин. Цей показник також значно вищий, ніж в інших басейнах малих річок Правобережного степового Придніпров'я (ПСР): Мокра Сура – 208, Базавлук – 219 видів. Це пояснюється тим, що басейн Інгульця значно більший, ніж інші, і розташований у межах двох округів Понтичної степової провінції.

Серед формацій найбільшим флористичним багатством, як зазначалось вище, характеризується *S. lessingiana* – 214 видів. Для порівняння: у ковилових степах Донбасу вона включає 252 види (Кондратюк, Чуприна, 1992), у заповіднику Кам'яні Могили – 143 види (Ткаченко, 1973), за нашими даними у басейні річки Мокра Сура – 163 види (Кучеревський та ін., 2009). Другою за кількістю видів є *S. capillata*. Знову ж таки у складі цієї формації у ковилових степах Донбасу трапляється 251 вид, у Кам'яних Могилах – 145; у Біосферному заповіднику "Асканія-Нова" корінна формація *S. capillata* налічує 120 видів (Ткаченко, 1973); у басейні Мокрої Сури – 124 види. Загалом, за кількістю видів ці формації наближаються до таких у заповідних степових об'єктах.

Найменшу кількість видів зафіксовано у формаціях *Stipeta graniticola* та *S. asperellae*. Менша кількість видів у першій формації пов'язана як з невеликим обсягом описів, так і зі специфікою екоотопів, які займає формація: окремі угруповання з домінуванням *Stipa graniticola* Klokov збереглися лише на крутих схилах з оголеннями гранітів. Подібна картина має місце і для формації *S. asperellae*, угруповання якої приурочені до оголень вапняків, проте займають незначні площі і характеризуються невисокою флористичною різноманітністю.

Провідними родинами у ковилових формаціях є *Asteraceae* Dumort., *Fabaceae* Lindl., *Roaceae* Barnhart, *Caryophyllaceae* Juss. та *Lamiaceae* Lindl. Слід відмітити високе положення родини *Fabaceae*, яка тут виходить на 2-е місце, а у формації *S. lessingiana* ділить 1-е місце з *Asteraceae*. Розташування у спектрі решти родин подібне до регіональної флори (Кучеревський, 2004).

Згідно із Зеленою книгою України (2009) всі перелічені вище ковилові формації належать до рідкісних та зникаючих. До складу цих угруповань входить ціла низка рідкісних та зникаючих видів рослин (Заповідні території..., 1999; Кучеревський, 2001; Бойко, Подгайний, 2002; Шелегеда, Шелегеда, 2008), список яких наведений у таблиці 2.

Зведений список рідкісних та зникаючих видів рослин ковилових формацій басейну р. Інгулець

№ п/п	Назва виду	Статус охорони				Формація					
		СЧС	СЧС	ЧКУ	ПСР	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Adonis vernalis</i> L. ( <i>Chrysocyathus vernalis</i> (L.) Holub)				+4	-	+	+	-	-	+
2	<i>Adonis wolgensis</i> Steven ( <i>Chrysocyathus wolgensis</i> (Steven ex DC) Holub)				+4	-	+	+	-	+	+
3	<i>Anemone nana</i> L.				+4	+	-	+	-		+
4	<i>Astragalus danicus</i> Retz.										
5	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	+R	+I	+3	+3	-	-	-	-	-	+
	<i>Astragalus danicus</i> Retz. DC				+3	-	-	+	-	-	-
6	<i>Astragalus pallescens</i> M. Bieb.	+1									
8	<i>Astragalus ucrainicus</i> M. Pop. et Klokov				+4	+	+	+	+	+	+
9	<i>Coragana scythica</i> (Kom.) P. Jark.		+R	+3	+3	+	-	+		+	-

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10.	<i>Chamaecytisus graniticus</i> (Rehman) Rothm.	+R	+R		+3	+	-	+	-	+	+
11.	<i>Clematis integrifolia</i> L.				+4	-	-	-	-	+	-
12.	<i>Dianthus lanceolatus</i> Steven ex Rchb.	+R	+I	+3	+3	-	-	+	-	-	-
13.	<i>Echium russicum</i> J.F. Gmel.				+3	-	-	+	+	-	-
14.	<i>Elytrigia stipifolia</i> (Czern. ex Nevski) Nevski	+I	+V	+2	+2	-	-	+	-	+	-
15.	<i>Ephedra distachya</i> L.				+4	+	-	+	+	-	-
16.	<i>Eremogone cephalotes</i> (M. Bieb.) Fenzl	+I		+2	+2	-	-	+	-	-	-
17.	<i>Eremogone rigida</i> (M. Bieb.) Fenzl	+R			+3	-	-	-	+	-	-
18.	<i>Galium volhynicum</i> Pobed.		+R		+4	-	-	-	-	+	-
19.	<i>Genista scythica</i> Pacz.			+4	+2	-	-	-	-	+	-
20.	<i>Goniolimon besseranum</i> (Schult.) Kusn.				+3	-	+	-	-	+	-
21.	<i>Haplophyllum suaveolens</i> (DC.) G. Don f.				+4	+	-	+	-	+	+
22.	<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.				+5	-	-	+	-	-	-
23.	<i>Koeleria brevis</i> Steven				+3	+	-	-	-	+	-
24.	<i>Limonium platyphyllum</i> Lincz.				+3	-	+	-	-	-	-
25.	<i>Linaria biebersteinii</i> Besser	+I			-	-	+	+	-	-	-
26.	<i>Linum czerniaevii</i> Klokov				+4	-	-	+	-	-	-
27.	<i>Linum hirsutum</i> L.				+3	-	+	+	-	+	-
28.	<i>Linum linearifolium</i> Lav.				+3	-	-	+	-	+	+
29.	<i>Melampyrum argyrocomum</i> Fisch. ex Koso-Pol.				+5	-	-	+	-	-	-
30.	<i>Onosma macrochaeta</i> Klokov et Dobroc.				+3	+	-	-	-	+	+
31.	<i>Par...</i> (Besser)				+4	-	-	+			-
32.	<i>Pulsatilla nigricans</i> Storck ( <i>P. pratensis</i> (L.) Mill. s.l.)			+3	+3	-	+	+	+	-	+
33.	<i>Rosa bordzilowskii</i> Chrshan.				+5	-	-	-	-	-	+
34.	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.										
35.	<i>Seseli pallasii</i> Besser				+5	-	-	-	+	-	-
36.	<i>Stipa asperella</i> Klokov et Os-syczynjuk				+3	+	-	-	-	+	-
37.	<i>Stipa capillata</i> L.			+4	+4	-	+	+	-	-	
38.	<i>Stipa grafiana</i> Steven ( <i>S. pulcherrima</i> K. Koch.)			+3	+3	+	-	+	+	+	-
39.	<i>Stipa graniticola</i> Klokov			+3	+3	-	-	+	+	+	
40.	<i>Stipa lessingiana</i> (L.) Kuhn				+3	+	+				
41.	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirn.			+3	+3	+	-	+	-	+	+
42.	<i>Thlaspi...</i>				+5	-	-	+	-	-	-
43.	<i>Trinia multicaulis</i> Schischk.										
44.	<i>Valeriana stolonifera</i> Czern.				+3	-	-	-	-	+	-
45.	<i>Vincetoxicum intermedium</i> Taliev		+I		+2	-	+	-	-	-	-
Всього у формації		8	7	13	44	13	13	28	12	26	15

Примітки: I - *Stipeta asperellae*; II - *Stipeta capillatae*; III - *Stipeta lessingianae*; IV - *Stipeta*



graniticolae, V – *Stipeta grafiana*, VI – *Stipeta ucrainica*. СЧС – Світовий Червоний список; ЄЧС – Європейський Червоний список; ЧКУ – Червона книга України; ПСП – Червоний список Правобережного степового Придніпров'я (види, що охороняються у Кіровоградській, Миколаївській, Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській обл.). У колонках СЧС і ЄЧС – соціологічний статус відповідно до категорій, прийнятих Міжнародною спілкою охорони природи та природних ресурсів (за: Mōsyakin, Fedoronchuk, 1999): V – вид вразливий; R – рідкісний; I – невизначеного статусу; у колонках ЧКУ і ПСП – соціологічний статус згідно з категоріями, прийнятими у Червоній книзі України (Червона книга..., 2009): 2 – зникаючий вид; 3 – вразливий; 4 – рідкісний; 5 – неоцінений; 6 – недостатньо відомий; «+» – присутність у названих формаціях.

Так, у складі формації *S. asperellae* трапляється 13 рідкісних та зникаючих видів. Із них до Світового Червоного списку (СЧС) включений *Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm., до Європейського Червоного списку (ЄЧС) – *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. та *Ch. graniticus*, до Червоної книги України (ЧКУ) – 6 видів: *C. scythica*, *Ch. graniticus*, *Stipa asperella* Klokov et Ossyeczjuk, *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. grafiana* Steven, *S. ucrainica* P. Smirn.

Стільки ж видів, що потребують охорони, росте і в формації *S. capillatae*, а найбільше рідкісних та зникаючих видів відмічено у складі *S. lessingiana* (28 видів), що пов'язано, в першу чергу, з її широким розповсюдженням. У складі цієї формації трапляється такий рідкісний вид як *Eremogone cephalotes* (M. Bieb.) Fenzl, включений в охоронні списки ЧКУ та СЧС. Хоча у формації *Stipeta graniticolae* найменша кількість рідкісних та зникаючих видів, та лише в її угрупованнях трапляються *Astragalus pallescens* M. Bieb. і *Eremogone rigida* (M. Bieb.) Fenzl, які включені до СЧС, а також регіонально рідкісний вид – *Seseli pallasii* Besser.

Другою за кількістю видів, що потребують охорони, є формація *Stipeta grafiana*. У ній відмічено 26 таких видів, з них до СЧС віднесено 3 види, до ЄЧС – 5, до ЧКУ – 10 видів. Угруповання з участю *Stipa ucrainica* приурочені до схилів річкової долини та балок з чорноземами звичайними та південними, зрідка – до кам'янистих оголень, і займають незначні площі. У їх складі трапляються 15 охоронюваних видів.

Отже, у ковилових формаціях басейну Інгульця нами відмічено 45 видів рідкісних та зникаючих рослин. Проте, це лише незначна частка (35%) від видів, що зростають у досліджуваному регіоні і потребують охорони. Загалом до групи рідкісних і зникаючих рослин у басейні Інгульця належить 125 видів. Частина цих видів входить до складу інших степових формацій, а решта – є представниками лише специфічних флороценотипів: петрофітону, псамофітону, галофітону, палюдофітону тощо.

У результаті проведених робіт з інвентаризації ковилових степів у межах басейну Інгульця з метою охорони рідкісних та зникаючих видів визначені території, які можуть слугувати резервними заповіданнями та складатимуть ядра екологічної мережі: 1) яружно-балкова система басейну р. Демуріна (Софіївський р-н Дніпропетровської обл.); 2) балка Зелена разом зі схилами долини Інгульця від сіл Рохманівка – Стародобровільське до сел. Зелене (м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.); 3) балка Кобильня (Широківський р-н Дніпропетровської обл.); 4) степові схили в басейні р. Висунь, де можливе створення Висуньського регіонального ландшафтного парку (Березнегуватський р-н Миколаївської обл.) тощо.

## Висновки

Унаслідок проведених досліджень встановлено, що ковилові формації басейну Інгульця потребують невідкладних заходів щодо їх збереження та охорони як рідкісні і такі, що швидко скорочують ареал угруповання, до складу яких входить значна кількість рідкісних та зникаючих видів рослин. Для їх охорони та збереження пропонується створити резерват для заповідання та включення до екологічної мережі флористично багаті урочища ПСП.

Бойко М. Ф. Червоний список Херсонської області / М. Ф. Бойко, М. М. Подгайний. – Херсон, 2002. – 32 с.

Лідух Я. П. Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я. П. Лідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Український ботанічний журнал. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17.

- Заповідні куточки Кіровоградської землі / [Т. А. Андрієнко, П. С. Терещенко, М. Л. Клестов та ін.]; під заг. ред. Т. А. Андрієнко. – К. : Арктур-А, 1999. – 238 с.
- Зелена книга України / Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Кондратюк Е. Н. Ковыльные степи Донбасса / Е. Н. Кондратюк, Т. Т. Чуприна – К. : Наукова думка, 1992. – 172 с.
- Кучеревський В. В. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини / В. В. Кучеревський – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 360 с.
- Кучеревський В. В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я / В. В. Кучеревський – Дніпропетровськ : Проспект, 2004. – 292 с.
- Кучеревський В. В. Флористичне багатство ковилових степів у басейні річки Мокра Сура та його раритетна компонента / В. В. Кучеревський, Г. Н. Шоль, Т. А. Провоженко // Чорноморський ботанічний журнал. – 2009. – Т. 5, № 3. – С. 406–415.
- Ткаченко В. С. Типчаково-ковилові степи / В. С. Ткаченко // Рослинність України. Степи, кам'янисті відслонення, піски / Відп. ред. д.б.н. А. І. Барбарич. – К. : Наукова думка, 1973. – С. 170–229.
- Удосконалена схема фізико-географічного районування України / О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко, П. Г. Шищенко // Український географічний журнал. – 2003. – № 1 – С. 16–21.
- Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. проф. В. П. Попова, проф. А. М. Маринича, доц. А. И. Ланько – К. : Изд-во Киевского университета, 1968. – 683 с.
- Фізична та економічна географія Дніпропетровської області: посібник для вчителів. – Дніпропетровськ : Вид-во ДДУ, 1992. – 188 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Шелегеда В. І., Шелегеда О. Р. Рідкісні й зникаючі рослини Запорізької області / В. І. Шелегеда, О. Р. Шелегеда. – Запоріжжя : Тандем Арт Студія, 2008. – 96 с.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р. Біорізноманітність: парадигма та визначення / Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Український ботанічний журнал. – 2007. – Т. 64, № 6. – С. 777–796.
- Юнатов А. А. Типы и содержание геоботанических исследований. Выбор пробных площадей и заложение экологических профилей / А. А. Юнатов // Полевая геоботаника. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1969 – Т. 3. – С. 9–36.
- Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural Checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 345 p.

Надійшла 22.02.2012 р.