

дії в найбільшій мірі мають орографічну визначеність. Загалом слід розрізняти три орографічно визначених напрямки: ксеромезофільно-мезотрофно-геліофільний (фітоценоз 2, subass. *poetosum*, круті схили, із сильно змитими ґрунтами, південної, або близької до південної орієнтації) та гігомезофільно-евтрофно-скіофільний (фітоценоз 1, subass. *urticetosum*, підніжжя схилів, тальвеги ярів із багатими на мінеральні елементи ґрунтами за рахунок міграційно-аккумуляційних процесів). Як проміжна ланка між ними – мезофільно-мезоевтрофно-скіофільний варіант (фітоценоз 3, subass. *caricetosum*, пологі схили поверхонь зсувових терас, плакори). Окрім цього слід зважати і на значну відмінність між механізмами реалізації та в балансі регулюючих стан екосистеми чинників при ксеромезофільно-мезотрофно-геліофільному та двох інших напрямках демуатації. При першому (subass. *poetosum*) визначальна роль належить екогенетичним чинникам, які обмежують можливість розвитку деревного та чагарникового ярусів і, таким чином, гальмують або зупиняють на певній стадії ендоекогенез такого типу лісових біоценозів. Для двох інших – головною “рухаючою” демуатацію та визначаючою стан ценозу на кожному з етапів силою є ендоекогенез.

Слід зауважити про синтаксономічну неоднозначність інтерпретації першого з них. В.А. Онищенко (2002), роблячи узагальнення по широколистяно-лісовій рослинності України, не приводить даної субасоціації. Натомість він вказує асоціацію *Aegonycho-Quercetum roboris* Vajrak 1996, яка в екотопічному відношенні є аналогічною до наших фітоценозів. Подальші дослідження широколистяних лісів Лісостепу України, можливо, дозволять саме так інтерпретувати ці ліси заповідника.

Для показу рівня феноритмотипічної, таксономічної та біоморфологічної диференційованості у групі “едафікаторно-спроможних” видів трав (в описах це види, які мають показник покриття більший 10%, тобто 1 і більше балів), а, відповідно, і рівня ценогічної інтегрованості фітоценозу, для кожного з виділених фітоценозів обраховані індекси. Алгоритм їх отримання наступний. Кількість “едафікаторно-спроможних” видів множили на кількість феноритмотипічних, таксономічних та біоморфологічних груп, до яких вони належать. При розрахунках індексу таксономічної диференціації враховували приналежність “едафікаторно-спромож-

них” видів до певних родин; індексу біоморфологічної диференціації до наступних біоморфологічних груп – геофітів, хамефітів, терофітів, стрижнекорневих та мичкуватокорневих гемікриптофітів; індексу феноритмотипічної диференціації – до ефемероїдів, геміефемероїдів, зимовозелених, рано-літньо-вегетуючих багаторічників, пізно-літньо-вегетуючих багаторічників, озимих однорічників, ярових однорічників. Зміна величини названих індексів відбувається закономірно і має особливості для кожного із напрямків. На ксеромезофільно-мезотрофно-геліофільному напрямку відбувається поступове наростання, або ж то наростання та наступна їх стабілізація. На всіх інших напрямках характерне зниження цих показників на другій (фітоценоз 5) та різкий стрибок на третій стадії.

Виходячи з викладеного вище, можна зробити наступні висновки:

– головною умовою ефективною і швидкою демуатації повноцінного, ценогічно структурованого трав’яного ярусу широколистяного лісу в процесі вторинної сукцесії є наявність прямого контакту демуатаційної парцели з лісовим масивом, в якому наявний відповідного складу ярус трав’янистих рослин;

– визначальним фактором впливу на процеси демуатації травостою в широколистяниках та її результат, за умов сильної вертикальної розчленованості поверхні в Середньому Придніпров’ї, є рельєф. Він визначає три напрямки та, відповідно, три кінцеві варіанти демуатації травостою – ксеромезофільно-мезотрофно-геліофільний, гігомезофільно-евтрофно-скіофільний, мезофільно-мезоевтрофно-скіофільний;

– при штучному залісенні різними деревними породами кожна із них вносить специфіку в хід демуатації травостою.

## Література

- Онищенко В.А. (2002): Сучасний стан розробки класифікації угруповань порядку *Fagetalia sylvatica* Pawl. 1928 на території України. - Мат-ли читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова. Ю.Д. Клеопов та сучасна ботаніка. Київ. 271-275.
- Онищенко В.А., Сіденко В.М. (2002): Класифікація лісової рослинності ур. Чорний Ліс (Знам’янський район Кіровоградської області). - Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. Сер. Біологія. 145: 178-194.
- Работнов Т.А. (1987): Экспериментальная фитоценология. МГУ. 1-160.
- Смирнова О.В. (1987): Структура травяного покрова широколиственных лесов. Москва: Наука. 1-206.

## СОЗОФІТИ У ФЛОРИ КУРГАНІВ – РЕФУГІУМІВ СТЕПОВОЇ ФЛОРИ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

І.І. Мойсієнко, Б. Суднік-Войциковська

Херсонський державний університет, Варшавський університет

**Sozophytes in flora of kurgans – refugiums of steppe flora in Southern Ukraine.** - Moysiienko I.I., Sudnik-Wójcikowska B. - *Nature Reserves in Ukraine*. 14 (1): 16-24. - The aim of the present study was to determine the species of particularly high floristic value which occurred on kurgans in three steppe zones: west and central Pontic desert steppe, west Pontic grass steppe, west and central Pontic herb-grass (and herb-rich grass) steppe within southern Ukraine. Of the total of 612 species identified on 81 kurgans during three growing seasons, 33 were sozophytes. The above species are protected by law and some of them have been included on international, European, Ukrainian and local red lists, and in red data books. The most frequently encountered species were: *Amygdalus nana*, *Cerastium ucrainicum*, *Galium*

*volhynicum, Limonium platyphyllum, Linaria biebersteinii, Stipa capillata, S. lessingiana.* They were usually noted on the slopes of kurgans and were associated mostly with communities from the following classes: *Festuco-Brometea* and *Festucetea vaginatae*. Isolation and a small number of individuals in most of the populations of sozophytes did not contribute to their survival. Other threats included: the direct destruction of the kurgans, exposure to fires, excessive pasturage, human activities, e.g. archaeological studies conducted on the barrows, or illegal activities of archaeological looters. The need for protection of kurgans as archaeological sites is self-evident. However, it is also necessary to protect and preserve some of them as natural objects of floristic value (nature monuments).

Кургани – давні поховальні пам'ятки, обов'язковим елементом яких є куполоподібний земельний насип. Вони поширені майже по всій помірній частині Євразії, наприклад у Великій Британії, Голландії, Германії, Польщі, тощо, а особливо в країнах, приурочених до її степової частини – Україні, Росії, Казахстані та Монголії. Найстарші кургани мають вік понад 5000 років, натомість наймолодші – лише 700 (вони споруджувалися під час енеоліту, епохи бронзи, раннього залізного віку, античної доби, середньовіччя). Більшість з них належать кочовим племенам киммерійців, скіфів, сарматів, печенігів, половців, ногайських татар тощо; ще раніше їх споруджували представники ямної, катакомбної, зрубної та інших культур (Археологія..., 1971).

Кургани представляють собою насип куполоподібної або витягнутої форми, в середині якого, або під яким знаходиться земляна, деревна, або кам'янисто-деревна поховальна конструкція. Вони містять одне або кілька тілопальних або скелетних захоронень. Деякі кургани виконують функцію цвинтарів і в наш час.

В Україні кургани представлені у значній кількості, і становлять дуже характеристичний елемент краєвиду, особливо в степовій зоні. Загалом в Україні налічується понад 50 тисяч курганів. Більш представлені вони в південно-східних та центральних районах, наприклад, лише в Херсонській області їх налічується близько 5 тис. Висота курганів коливається від 1 до 10 (0,3–12) м, а діаметр від 8 до 100 (180) м (Археологія..., 1971). Переважну більшість невеликих курганів тепер розорано, в більш-менш первісному стані збереглася лише частина крупних курганів, висота яких перевищує 3–4 м.

Добре відомою є археологічна цінність курганів, однак в умовах тотального знищення степів (за останні 2 тисячі років їх площа скоротилась більш ніж в 50 разів) кургани набули також великого природоохоронного значення. До масового розорювання території півдня України кургани сторіччями були оточені цілинною степовою рослинністю, що сприяло формуванню на них близького до природного степового рослинного покриву. В ході освоєння степів на більшості курганів (особливо невеликих) степова рослинність була знищена (в основному розорюванням), або ж знищені самі кургани. Однак частина курганів, особливо крупних, ніколи не розорювались і на них зберігся степовий рослинний покрив, який різко відрізняється від оточуючої їх, переважно сегетальної, рослинності. Таким чином, великі кургани сьогодні мають велику природничу цінність, як рефугіуми степового біологічного різноманіття в агроландшафті.

### Матеріали і методи

Флористичні дослідження на курганах півдня України проводилися у 2004–2007 рр. на території Причор-

номорської низовини і Придніпровської височини, в межах Херсонської, Миколаївської і Кіровоградської областей. Дослідженнями були охоплені вказані нижче основні геоботанічні підрозділи степової зони (Рослинність..., 1973) (у квадратних дужках подано їх назви згідно з класифікацією, прийнятою в публікації *Map of the Natural Vegetation of Europe...*, 2000).

– Зона полиново-злакових, або пустельних степів [M16 – west and central Pontic desert steppe], які звичайно виступають в комплексі з галофільною рослинністю (солонцями та солончаками) [P30 – west Pontic halophytic vegetation].

– Зона справжніх степів: підзона типчакково-ковилкових (біднорізотравних) степів [M12 – west Pontic grass steppe].

– Зона справжніх степів: підзона різотравно-типчакково-ковилкових (багаторізотравних) степів [M5 – west and central Pontic herb-grass steppe та M1 – west and central Pontic herb-rich grass steppe].

Детальними флористичними дослідженнями було охоплено 81 відібраний курган; 26, 26 і 29 об'єктів, відповідно, в названих вище зонах. Кургани для проведення досліджень відбиралися за певними критеріями:

– висота курганів мала бути понад 3 м;

– дослідження проводилися на слабкопорушених курганах, на яких в доброму стані зберігся степовий рослинний покрив, зокрема, в значній кількості представлені типові для степів ксерофільні дернинні злаки з родів *Agropyron*, *Festuca*, *Koeleria* і *Stipa*. Варто підкреслити, що з понад 400 високих курганів, які були обстежені нами в степовій зоні в 2004–2007 рр., лише 1/5 відповідала встановленим критеріям.

Дані щодо локалізації курганів наведено в таблиці 1. Розпочаті також аналогічні дослідження курганів в лісостеповій зоні, на території Кіровоградської, Черкаської та Полтавської областей – їх закінчення заплановано на 2008 р.

Кургани досліджувались 3-кратно протягом вегетаційного сезону: весною, влітку та восени. Дослідження полягали в складанні окремих флористичних списків для 5 виділених на курганах екоотопів (верхівка, південний та північний схил, і південне та північне підніжжя). Оцінювалась рясність кожного виду в екоотопах за 3-бальною шкалою (1 – вид зустрічається рідко, 2 – часто, 3 – звичайно). Розрахунок класів трапляння та класів рясності видів проводився за наступними пропорціями:

I – дуже рідко (< 5%);

II – рідко (6–25%);

III – досить часто (26–50%);

IV – часто (51–75%)

V – звичайно (75–100%)

Матеріали стосовно флори курганів пустельних та справжніх типчакково-ковилкових біднорізотравних степів були опубліковані нами раніше (Moysiuk, Sudnik-

Таблиця 1.

Локалізація курганів і приуроченість до них созофітів

№	Локалізація (найближчий населений пункт)	Довгота (E)	Широта (N)	Созофіти (№ за таблицею 2)
<b>ХЕРСОНЬСЬКА ОБЛАСТЬ</b>				
<b>Голопристанський район</b>				
D1*	Індустріальне	32°07'26,9"	46°20'29,7"	11, 21, 22, 28, 29, 33
D2	Іванівка	32°08'31,6"	46°22'08,4"	4, 9, 22, 33
D3	Іванівка	32°09'00,2"	46°22'03,9"	9, 22, 29, 33
D4	Іванівка	32°08'59,1"	46°22'10,1"	4, 9, 22, 29
D5	Іванівка	32°05'53,0"	46°21'59,0"	9, 22, 29, 33
D6	Очаківське	32°01'30,5"	46°20'54,3"	9, 29
D7	Краснознам'янка	31°56'20,0"	46°20'02,6"	9, 29
D8	Краснознам'янка	31°56'30,2"	46°20'06,8"	9, 29
D9	Садове	32°10'59,0"	46°22'13,3"	9, 28, 29
D10	Іванівка	32°10'15,8"	46°23'05,1"	9, 28, 29
D11	Іванівка	32°04'25,0"	46°22'36,8"	2, 9, 28, 33
D12	Пам'ятне	32°12'19,0"	46°23'00,0"	22, 29
D13	Пам'ятне	32°12'27,1"	46°23'00,3"	22, 28, 29
D14	Пам'ятне	32°13'08,1"	46°22'49,5"	29
D15	Пам'ятне	32°12'52,4"	46°24'01,9"	29
D16	Чулаківка – Пам'ятне	32°16'31,6"	46°21'48,5"	26, 29
D17	Іванівка	32°09'33,0"	46°22'55,4"	9, 29, 33
D18	Новочорномор'я	32°16'44,1"	46°11'14,1"	9, 11, 29
D19	Новочорномор'я	32°15'45,6"	46°11'27,6"	9, 28, 29
D20	Новочорномор'я	32°15'58,9"	46°11'05,9"	9, 11, 29, 33
D21	Новочорномор'я	32°16'44,1"	46°11'11,5"	9, 21, 29
D22	Новочорномор'я	32°14'41,5"	46°10'37,3"	9, 29
D23	Очаківське	31°50'24,0"	46°19'20,5"	9, 29
D24	Очаківське	31°57'16,9"	46°20'22,6"	9, 29
D25	Вільна Дружина	32°04'56,8"	46°21'15,7"	9, 21, 22, 29
<b>Скадовський район</b>				
D26	Лазурне	32°29'01,9"	46°05'52,4"	29
<b>Бериславський район</b>				
P1	Милове – Суханове	33°37'10,7"	47°04'47,9"	13, 15, 21, 27, 29, 30, 32
P2	Республіканець	33°39'02,8"	47°01'38,4"	3, 6, 14, 18, 21, 27, 29, 32
P3	Вірівка	33°11'43,3"	46°51'45,4"	21, 29
P4	Львово	33°07'25,2"	46°47'19,9"	11, 18, 21, 27, 29
P5	Новоберислав	33°27'20,0"	46°52'31,7"	14, 18, 21, 27, 29
P6	Новоберислав	33°27'48,7"	46°53'13,3"	21, 27, 29, 31
P7	Новоберислав – Зміївка	33°30'45,3"	48°53'58,0"	14, 21, 27, 29
P8	Зміївка	33°35'20,2"	46°54'20,8"	13, 21, 29, 32
P9	Зміївка – Червоний Маяк	33°35'06,5"	46°54'44,4"	13, 18, 21, 27, 29, 32
P10	Новокаїри	33°37'04,1"	47°03'05,8"	14, 18, 21, 27, 29, 32
P11	Новокаїри	33°37'05,4"	47°03'04,7"	18, 21, 27, 29
P12	Новокаїри – Червоний Яр	33°33'31,0"	47°04'36,0"	21, 27, 29
P13	Новокаїри – Червоний Яр	33°34'08,7"	47°04'22,3"	14, 21, 24, 27, 29, 32
<b>Білозерський район</b>				
P14	Інгулець	32°50'19,0"	46°45'50,4"	21, 27, 29
P15	Зорівка	33°01'40,1"	46°45'17,6"	9, 14, 21, 27, 29, 32
P16	Томина Балка	32°17'17,4"	46°37'42,1"	8, 9, 11, 21, 27, 29
<b>Горностаївський район</b>				
P17	Каїри	33°42'24,1"	46°53'25,1"	21, 32
P18	Каїри	33°42'40,3"	46°53'22,4"	18, 21, 27, 29, 32
P19	Каїри	33°43'11,1"	46°53'18,6"	21, 27, 32
P20	Каїри	33°42'47,0"	46°51'01,9"	11, 21, 27, 29, 32
P21	Каїри	33°41'38,6"	46°53'50,8"	18, 21, 27, 29, 32
P22	Каїри	33°46'36,3"	46°54'01,9"	7, 18, 21, 24, 27, 29, 32

Продовження таблиці 1.

№	Локалізація (найближчий населений пункт)	Довгота (E)	Широта (N)	Созофіти (№ за таблицею 2)
<b>Нововоронцовський район</b>				
P23	Михайлівка	33°55'44,7"	47°17'48,3"	18, 27, 29, 32
P24	Михайлівка	33°55'44,7"	47°17'48,3"	18, 21, 27, 29, 32
P25	Золота Балка	33°56'08,3"	47°21'22,8"	14, 15, 18, 21, 29, 32
P26	Гаврилівка	33°49'29,9"	47°14'33,2"	14, 21, 27, 29, 32
<b>МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ</b>				
<b>Доманівський район</b>				
R1	Богданівка	31°07'51,9"	47°48'15,1"	1, 7, 15, 21, 29, 30
R2	Богданівка – Виноградний Сад	31°09'27,0"	47°45'27,0"	3, 7, 15, 19, 20, 21, 24, 29, 30
R3	Виноградний Сад	31°09'26,9"	47°44'12,0"	3, 7, 20, 21, 29, 30
R4	Виноградний Сад	31°09'55,5"	47°44'51,5"	3, 15, 21, 24, 29, 30
R5	Виноградний Сад	31°10'01,1"	47°44'44,9"	3, 12, 15, 21, 24, 29
R6	Прибужжя	31°11'37,4"	47°42'02,2"	21, 29
R7	Жовтневе – Забара	31°09'59,4"	47°37'08,8"	15, 21, 29, 30
R8	Жовтневе – Забара	31°08'51,5"	47°37'28,5"	21, 29
R9	Жовтневе – Забара	31°06'29,5"	47°37'47,4"	7, 15, 21, 29
R10	Жовтневе – Забара	31°05'55,3"	47°37'58,8"	7, 15, 19, 21, 22, 29
<b>Вознесенський район</b>				
R11	Трикрати	31°18'38,3"	47°43'39,7"	21, 29
R12	Трикрати	31°18'36,7"	47°43'43,7"	21, 29, 30
R13	Трикрати	31°18'30,3"	47°43'49,3"	3, 15, 21, 29, 30
R14	Трикрати	31°19'25,6"	47°42'59,0"	1, 3, 10, 12, 15, 20, 21, 29, 30
R15	Трикрати	31°18'43,2"	47°43'36,0"	1, 3, 15, 20, 21, 29, 30
<b>Арбузинський район</b>				
R16	Арбузинка	31°16'11,5"	47°51'06,9"	20, 21, 29
R17	Южноукраїнськ	31°11'27,1"	47°49'15,6"	15, 20, 21, 29
<b>Первомайський район</b>				
R18	Благодатне – Мигія	31°03'24,3"	48°01'04,9"	3, 19, 20, 21, 29
R19	Чаусово	30°46'35,7"	48°03'42,2"	15, 21, 24, 29
R20	Лукашівка	30°43'46,9"	48°07'23,9"	1, 3, 5, 15, 19, 21, 24, 29
R21	Лукашівка	30°44'23,6"	48°06'35,6"	3, 10, 15, 21, 22, 29
R22	Конєцьпіль	30°45'04,2"	48°01'32,8"	15, 21, 29
R23	Кумарі	30°39'52,7"	47°54'33,0"	21, 24, 30
R24	Кам'яний міст	30°47'41,8"	47°57'15,7"	20, 21, 30
<b>КІРОВОГРАДСЬКА ОБЛАСТЬ</b>				
<b>Компаніївський район</b>				
R25	Живанівка	32°13'49,3	48°12'33,1	17, 21, 23, 29, 30
<b>Олександрійський район</b>				
R26	Бандуровка	32°55'52,7"	48°43'53,0"	16, 21, 29
R27	Протопопова	33°01'36,8"	48°44'57,7"	21, 29
R28	Протопопова	33°01'26,0"	48°44'55,9"	21, 29
<b>Онуфрієвський район</b>				
R29	Онуфрієвка	33°26'25,1"	48°51'41,4"	21, 29

\*Коди курганів: D – пустельних, P – типчаково-ковилових та R – різнотравно-типчаково-ковилових степів.

Wójcikowska, 2006; Sudnik-Wójcikowska, Moysiuko, 2006); дані відносно типчаково-ковилових багатотравних степів підготовані до друку (Moysiuko, Sudnik-Wójcikowska, 2008). У згаданих публікаціях представлений також аналіз флори, зокрема, аналізується спектр життєвих форм, групи географічно-історичні, структура соціологічно-екологічна (фітоценотична); також зверталась увага на цінні в соціологічному відношенні види рослин, які підлягають охороні, згідно з

локальними, державними та міжнародними (європейським та світовим) червоними списками і конвенціями. Дана група видів рослин, окреслених умовно як созофіти, буде предметом нинішнього опрацювання. Поза характеристикою видів рослин проаналізовано їх представленість в певних екотопах на курганах, обговорюються чинники, які складають загрозу для даної групи видів та розглядаються пропозиції щодо оптимізації охорони рослинного покриву на курганах.

Таблиця 2.

Представленість созофітів флори курганів степової зони у списках раритетних видів

Назва виду	МСОП*	ЄЧС	ЧКУ	Берн	CITES	Херс	Мик	Кір
1. <i>Adonis vernalis</i> L.					+		+	
2. <i>Allium regelianum</i> A.Becker ex Iljin	+	+	+	+				
3. <i>Amygdalus nana</i> L.						+	+	
4. <i>Anacamptis picta</i> (Loisel.) R.M.Bateman			+		+			
5. <i>Anemone sylvestris</i> L.							+	
6. <i>Astragalus borysthenticus</i> Klokov		+	+					
7. <i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	+	+	+					
8. <i>Astragalus pallescens</i> M.Bieb.	+							
9. <i>Cerastium ucrainicum</i> Pacz. ex Klokov						+		
10. <i>Crocus reticulatus</i> Steven ex Adams			+					
11. <i>Dianthus lanceolatus</i> Steven ex Rchb.	+	+						
12. <i>Elytrigia stipifolia</i> (Czern. ex Nevski) Nevski	+	+	+					
13. <i>Ephedra distachya</i> L.						+		
14. <i>Eremogone rigida</i> (M.Bieb.) Fenzl	+							
15. <i>Galium volhynicum</i> Pobed.		+						
16. <i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss.								+
17. <i>Hesperis tristis</i> L.								+
18. <i>Hyacinthella leucophaea</i> (K.Koch) Schur						+		
19. <i>Iris halophila</i> Pall.							+	
20. <i>Limonium platyphyllum</i> Lincz.							+	
21. <i>Linaria biebersteinii</i> Besser	+							
22. <i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.						+		
23. <i>Ornithogalum kochii</i> Parl.								+
24. <i>Phlomis hybrida</i> Zelen.		+						
25. <i>Prangos odontalgica</i> (Pall.) Herrnst. & Heyn						+		
26. <i>Quercus robur</i> L.						+		
27. <i>Ranunculus scythicus</i> Klokov						+		
28. <i>Senecio borysthenticus</i> (DC.) Andr. ex Czern.		+						
29. <i>Stipa capillata</i> L.			+					
30. <i>Stipa lessingiana</i> Trin. & Rupr.			+					
31. <i>Stipa ucrainica</i> P.Smirn.			+					
32. <i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. & Schult. f. s.l.			+					
33. <i>Tulipa schrenkii</i> Regel			+					
Всього	7	11	8	1	2	8	5	3

\* МСОП - Світовий Червоний список МСОП, ЄЧС - Європейський Червоний список, ЧКУ - Червона книга України, Берн - додаток Бернської конвенції, CITES - додаток конвенції CITES, Херс - Червоний список Херсонської області, Мик - Червоний список Миколаївської області, Кір - Червоний список Кіровоградської області

### Аналіз раритетного компоненту флори курганів

В результаті детальних досліджень, проведених в степовій зоні на 81 кургані, було виявлено 613 видів судинних рослин. На роль курганів як рефугіумів природного фіторізноманіття вказують наявність значної частки аборигенних, несинантропних, степових та раритетних видів. Більшість видів рослин, виявлених на курганах, є аборигенними (462, або 75,3 %), в тому числі 277 видів (45,1 %) належать до несинантропних. До степових (тобто, таких, які мають фітоценотичний оптимум в угрупованнях класу *Festuco-Brometea*, та близьких синтаксонів *Galietales veri*, *Festucetalia vaginatae*, *Polygono-Artemisietea*) належить 284 види, або 46,3%. Тобто, за структурою флора курганів є досить подібною до природних степових флор.

Загалом на 81 кургані було виявлено 33 созофіти з

28 родів і 19 родин, що належать до 2 відділів *Magnoliophyta* (32 види) та *Pinophyta* (1 – *Ephedra distachya*). В цілому, за рахунок належності деяких одних і тих же видів до кількох списків, вони займають 45 позицій в різних списках раритетних видів. В тому числі належать до Світового Червоного списку МСОП – 7 видів (Мосякін, 1999), Європейського Червоного списку – 8 (Червона книга..., 1996), Червоної книги України – 11 (1996), додатку Бернської конвенції – 2 (Вініченко, 2006), додатку конвенції Cites – 1 (Збірник..., 1999), регіональних Червоних Списків – 16 (Андрієнко та ін., 1999; Бойко та Подгайний, 2002). На курганах, розташованих в Херсонській області, виявлено 8 регіонально рідкісних видів, що належать до списку відповідної області, в Миколаївській – 5, в Кіровоградській – 3 (табл. 2). Також на курганах виявлено низку рідкісних, що потребують охорони, угруповань, вклю-

чених до Зеленої книги України – *Amygdaleta nana*, *Stipetea capillatae* and *Stipetea lessingiana* тощо.

На одному кургані представлено від 1 (кургани D15, D26 в пустельному степу) до 9 созофітів (кургани R2, R14 в різнотравно-типчакково-ковилловому степу), а в середньому 4,1. Аналогічні показники для різних зон мають наступний вигляд:

- полинові степи – 1–6 созофітів, в середньому 2,9;
- типчакково-ковиллові степи – 2–8 созофітів, в середньому 4,9;
- різнотравно-типчакково-ковиллові степи – 2–9 созофітів, в середньому 4,5.

Розподіл раритетного компоненту флори за зонами носить наступний характер. Найбагатшою за кількістю раритетних видів виявилась флора курганів типчакково-ковиллових степів (18 видів, або 5,1 % від загальної кількості видів на курганах в зоні). У флорі курганів різнотравно-типчакково-ковиллових степів виявлено 17 (3,9 %), а пустельних – лише 10 видів (3,3 %). У всіх трьох зонах представлені тільки 2 види – *Linaria biebersteinii* та *Stipa capillata*. Спільними для двох зон є 8 видів. Більшість спільних видів властиві підзонам справжніх степів (5). Натомість між пустельними та типчакково-ковилловими степами 2 спільних види, а пустельними та різнотравно-типчакково-ковилловими – лише 1. В цілому ж переважна більшість, а саме 23 раритетні види, представлені лише в одній зоні.

Переважає більшість созофітів належить до степових рослин, що мають фітоценотичний оптимум у класі *Festuco-Brometea* (25 видів, або 75,8 %). Також у синтаксономічному спектрі одним-двома видами представлені види, що мають фітоценотичні оптимуми у складі *Festucetea vaginatae*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Festuco-Puccinellietea*, *Trifolio-Geranietea* та *Quercu-Fagetetea*.

В спектрі життєвих форм, як і в цілому в зональній флорі, суттєву перевагу мають гемікриптофіти (17 видів). Характерною особливістю раритетного компоненту флори є значний відсоток геофітів – 10, та низьке представництво у спектрі інших типів життєвих форм, а особливо терофітів (2 – терофіти, 1 – хамефіт, 1 – нанофанерофіт, 1 – мегафанерофіт).

Види раритетного компоненту флори мають різну рясність у флорі курганів. Більшість видів мають низьке представництво. Серед 19 видів, що охороняються на державному або міжнародному рівні 8 – мають I клас трапляння, 9 – II клас і лише два види поширені на курганах у значній кількості (*Stipa capillata* – V, *Linaria biebersteinii* – IV). Розподіл видів, що охороняються на регіональному рівні, за класами рясності має наступний характер: V клас – 1 вид (*Ranunculus scythicus* – Херсонська область), IV – 1 (*Cerastium ucrainicum* – Херсонська область), III – 4 (*Amygdalus nana* та *Limonium platyphyllum* – Миколаївська область, *Hyacinthella leucophaea* та *Muscari neglectum* – Херсонська область), II – 7, I – 4 види. При цьому 2 види з різною рясністю представлені у флорі різних областей: *Amygdalus nana* (II клас в Херсонській області та III – в Миколаївській), *Muscari neglectum* (III клас в Херсонській області та I – в Миколаївській); натомість 1 вид (*Ce-*

*rastium ucrainicum*) з різним класом рясності представлений у флорі курганів 2 зон на території Херсонської області (пустельних степів – IV клас, злакових – I клас).

Дві третини созофітів, виявлених на курганах, мають оптимум поширення на їх схилах (66,7 %). Це обумовлено еколого-ценотичними особливостями раритетних видів. Як ми вже зазначали, переважна більшість раритетних видів належить до степових рослин, якраз саме схили курганів, порівняно з іншими екоотопами, в силу ґрунтово-кліматичних умов та рівня антропогенної трансформації (про що ми писали раніше (Moysiuk, Sudnik-Wójcikowska, 2006), є місцем концентрації степових видів. Значно менша кількість видів приурочена до підніжжя кургану – 7, або 21,2 %. Серед них більш мезофільні та деревні види рослини. Відносно іншого екоотопу – верхівки, то жоден созофіт не проявляє чіткої приуроченості до нього. Це пов'язано з тим, що він виділяється на сам перед антропогенною порушеністю, і тому цілком закономірно, що апріорі не стійкі до антропогенного фактора созофіти слабо представлені на верхівці кургану. Більш характерними для даного екоотопу є деякі антропофіти та геміапофіти. Також низка видів є більш-менш однаково характерними для двох екоотопів: *Cerastium ucrainicum* – для схилів та верхівки, *Adonis vernalis*, *Iris halophila* і *Senecio borysthenticus* – для схилів та підніжжя.

#### Чинники, що загрожують існуванню созофітів на курганах

Охорона раритетних видів на курганах, як і в цілому степової флори курганів, є досить складним завданням. Пов'язано це в першу чергу з невеликими розмірами самих курганів та ізоляцією видів на курганах, переважно сільськогосподарськими угіддями. В результаті раритетні види часто представлені на курганах лише кількома особинами і очевидно є на курганах вимираючими (наприклад, подібне поширення на курганах мають *Astragalus dasyanthus*, *A. pallescens*, *Tulipa schrenkii*, тощо). Навіть у випадку значного представництва (максимально раритетний вид може бути представлений на кургані кількома тисячами особин, а частіше – в межах однієї (кількох) сотні), існує проблема генетичної ізоляції локальної курганної популяції. Більшість курганів оточені на кілька кілометрів антропогенними ландшафтами, частіше сільськогосподарськими угіддями, на яких раритетні види не зустрічаються. Тому не виключено, що генетичний обмін через запилення з іншою популяцією цього ж виду для них є важкодоступним. Також внаслідок невеликої площі та ізоляції курганів подібні екосистеми можливо є не повночленними. Високою ймовірністю є постійна або тимчасова відсутність комахи-запилювача, мікоризних грибів тощо.

Раритетні рослини на курганах зазнають значного антропогенного впливу. Як вже зазначалось вище, на більшості, переважно невисоких курганів, степовий рослинний покрив повністю знищений, переважно оранкою, або ж знищені самі кургани. Однак, навіть на більш

Таблиця 3.

Еколого-хорологічна характеристика созофітів флори курганів степової зони\*

Назва виду	Клас трапляння	Зональне поширення	Адміністративне поширення (область)	Приуроченість до екоотопів	Життєва форма	Фітоценотична приуроченість до певного класу рослинності
<i>Adonis vernalis</i>	I	R	Мк	S, B	h	Fest-Brom
<i>Allium regelianum</i>	I	D	Хс	S	g	Moli-Arrh, Fest-Brom
<i>Amygdalus nana</i>	-	P, R	Мк, Хс	B	nf	Fest-Brom
<i>Anacamptis picta</i>	I	D	Хс	B	g	Moli-Arrh, Fest-Pucc
<i>Anemone sylvestris</i>	-	R	Мк	B	h	Trif-Gera, Gali veri, Fest-Brom
<i>Astragalus borysthenticus</i>	I	P	Хс	S	h	Fest vagi
<i>Astragalus dasyanthus</i>	II	P, R	Мк, Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Astragalus pallescens</i>	I	P	Хс	S	hc	Fest-Brom
<i>Cerastium ucrainicum</i>	-	D, P	Хс	S, T	t	Fest-Brom, Poly-Arte
<i>Crocus reticulatus</i>	I	R	Мк	S	g	Fest-Brom
<i>Dianthus lanceolatus</i>	II	D, P	Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Elytrigia stipifolia</i>	I	R	Мк	S	hg	Fest-Brom
<i>Ephedra distachya</i>	-	P	Хс	S	c	Fest-Brom, Ammph
<i>Eremogone rigida</i>	II	P	Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Galium volhynicum</i>	II	P, R	Мк, Хс	S	hg	Fest-Brom
<i>Goniolimon tataricum</i>	-	P, R	Кд, Мк, Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Hesperis tristis</i>	-	R	Кд, Мк	S	th	Fest-Brom
<i>Hyacinthella leucophaea</i>	-	P	Хс	S	g	Fest-Brom
<i>Iris halophila</i>	-	D, R	Мк, Хс	S, B	g	Fest-Brom, Fest-Pucc
<i>Limonium platyphyllum</i>	-	R	Мк	B	h	Fest-Brom
<i>Linaria biebersteinii</i>	V	D, P, R	Кд, Мк, Хс	B	h	Fest-Brom, Gali veri, Agr int-rep, Moli-Arrh
<i>Muscari neglectum</i>	-	D, R	Мк, Хс	B	g	Fest-Pucc, Gali veri, Fest-Brom
<i>Ornithogalum kochii</i>	-	D, P, R	Кд, Мк, Хс	S	g	Fest-Brom
<i>Phlomis hybrida</i>	II	P, R	Кд, Мк, Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Prangos odontalgica</i>	-	P	Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Quercus robur</i>	-	D	Хс	B	mf	Quer-Fage
<i>Ranunculus scythicus</i>	-	P, R	Мк, Хс	S	gh	Fest-Brom
<i>Senecio borysthenticus</i>	II	D	Хс	S, B	h	Fest vagi
<i>Stipa capillata</i>	V	D, P, R	Кд, Мк, Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Stipa lessingiana</i>	II	P, R	Мк, Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Stipa ucrainica</i>	I	P	Хс	S	h	Fest-Brom
<i>Tulipa biebersteiniana</i>	II	P	Хс	S	g	Fest-Brom
<i>Tulipa schrenkii</i>	II	D	Хс	S	g	Fest-Brom

\*Скорочення, прийняті в таблиці:

- а) життєві форми: t - терофіт, th - малорічники (2, 3, 4-річні монокарпіки), g - геофіт, h - гемікриптофіт, mf - мегафанерофіт, nf - нанофанерофіт;  
 б) коди курганів: D - пустельних, P - типчаково-ковилових та R - різнотравно-типчаково-ковилових степів;  
 в) екоотоп: T - верхівка, S (Ss і Sn) - схил (північний і/або південний), B (Bs, Bn) - підніжжя (північне і/або південне);  
 д) синтаксон, до якого приурочений вид: *Agro int-rep* - *Agropyropyretea intermedio-repentis*, *Ammoph* - *Ammophiletea*, *Fest-Brom* - *Festuco-Brometea*, *Fest-Pucc* - *Festuco-Puccinellietea*, *Gali veri* - *Galietaalia veri*, *Moli-Arrh* - *Molinio-Arrhenatheretea*, *Poly-Arte* - *Polygono-Artemisietea austriaceae*, *Quer-Fage* - *Quercu-Fagetea*, *Trif-Gera* - *Trifolio-Geranietea*

високих курганах, зі збереженням рослинним покривом, антропогенний вплив є відчутним. Найвагомішою антропогенною загрозою для популяцій раритетних видів на курганах є пошкодження місцезростання. Розташовані серед полів, кургани постійно пошкоджуються під час їх обробітку, зокрема, під час оранки регулярно пошкоджується підніжжя кургану. Страждають при цьому види, які більш приурочені до даного екоотопу на кургані, зокрема, серед рідкісних це *Adonis vernalis*, *Amygdalus nana*, *Anemone sylvestris*, *Elytrigia stipifolia*, *Iris halophila*, *Linaria biebersteinii*, *Muscari neg-*

*lectum* (табл. 3). Також під час проведення сільськогосподарських робіт кургани можуть використовуватися для звалища сміття, облаштування спостережних пунктів для охорони полів (при цьому на них можуть споруджуватися намети, розводяться багаття, тощо), або ж догляду за худобою. Крім того, кургани пошкоджують під час розкопок чорними археологами, з них добувається і вивозиться ґрунт, на них часто встановлюються триангуляційні або пам'ятні знаки, розміщують цвинтарі, тощо. Значна кількість курганів пошкоджені під час воєн, коли на їх верхівках облаштовувалися

окопи, траншейними археологічними розкопками, деякі – пошкоджені під час посадки поряд лісосмуг, будівництва каналів, спорудження автошляхів. В цілому, способи пошкодження тисячолітніх курганів настільки різноманітні, що навіть важко їх перелічити, ми зазначили лише головні і очевидні, однак часто навіть важко встановити спосіб і ціль пошкодження курганів, особливо давні. При цьому безперечно страждають рідкісні види рослин, знищуються або скорочуються їх популяції.

Регулярно на курганах відбуваються пожежі, які здебільшого мають антропогенне походження. Пожежі часто влаштовуються цілеспрямовано; останнім часом в Україні прийнято після збирання врожаю зернових спалювати солому на полях, при цьому згорають і розташовані на цих полях кургани. Особливо страждають під час пожеж терофіти, на багатьох свіжозгорілих курганах їх не вдається виявити, або ж вони представлені у дуже невеликій кількості. Серед рідкісних видів лише 1 (*Cerastium ucrainicum*) є терофітом, однак і багаторічники нерідко пошкоджуються або знищуються пожежами. Поширеним явищем майже на всіх курганах є випас. Одні кургани доступні для випасу цілий рік (розташовані на пасовищах, перелогах, в лісосмугах, при дорогах, тощо), на інших (розташованих серед полів) він відбувається лише після збирання врожаю.

Також тотальне пошкодження рідкісних видів рослин на курганах відбувається під час викошування на сіно, вибірково вони пошкоджуються під час збирання красивокувітучих рослин на букети, або ж викошування їх для пересадки в квітники (*Adonis vernalis*, *Amygdalus nana*, *Anemone sylvestris*, *Crocus reticulatus*, *Hyacinthella leucophaea*, *Iris halophila*, *Limonium platyphyllum*, *Muscari neglectum*, *Ornithogalum kochii*, *Stipa lessingiana*, *S. ucrainica*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. schrenkii*), збирання лікарської сировини (*Adonis vernalis*, *Astragalus dasyanthus*, *Ephedra distachya*), тощо. Регулярний вплив на рослинний покрив курганів, особливо під час пожеж та випасу, має і певне позитивне значення. В результаті на курганах не відбувається значного накопичення мортмаси, і не відбувається “резерватна” сукцесія, яка так поширена тепер в степових заповідниках України, і в результаті якої типові дернинно-злакові степові угруповання, замінюються на кореневищно-злакові (лукоподібні), або ж навіть на дерев’янисто-чагарникові. З 81 дослідженого нами в степовій зоні кургана, тільки на одному (R29) спостерігалось накопичення значної кількості мортмаси, переважно *Stipa capillata*, яке пригнічувало розвиток багатьох інших степових рослин.

#### Оптимізація охорони рослинного покриву курганів

Сьогодні кургани охороняються як пам’ятки археології. Однак очевидно цього явно не достатньо. Особливо прикрим є те, що рослинний покрив на курганах пошкоджується, а за сучасними технологіями розкопок, коли повністю розкопується насип кургану, тотально знищується археологами під час розкопок. Відбу-

вається це офіційно, за дозволами з боку держави. І відбувається це тому, що ні на офіційному рівні, ні в археологічних колах, ні в свідомості громадян не зафіксовано те, що цінним в курганах є не тільки розташовані в них археологічні матеріали, а і розташований на їх поверхні рослинний покрив. Спостереження під час наших досліджень показали, що велику природну цінність на курганах мають не лише судинні рослини, які ми досліджували, а й інші групи біорізноманіття, зокрема нами часто відмічалися раритетні види тварин, лишайників та грибів. Тому, фактично, розкопки курганів, на яких зберігся природний рослинний покрив, відбуваються з порушенням чинного природоохоронного законодавства, оскільки знищується місцезростання, та власне самі рідкісні види рослин. Найкращим способом вирішення цього питання є визнання природної цінності курганів на державному рівні і створення законодавчої бази, яка б передбачала збереження рослинного покриву курганів під час їх розкопок. Однак, це довгий і складний процес. Тому, на даному етапі доцільним є створення на курганах заповідних об’єктів. Існуюче в Україні сьгодні законодавство дозволяє це робити, а досліджені нами кургани заслуговують на віднесення до об’єктів природно-заповідного фонду. Згідно з чинним законодавством, кургани, на яких збереглося природне фіторізноманіття, в тому числі раритетне, слід оголосити пам’ятками природи (пам’ятки природи – окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне і пізнавальне значення і мають зберігатися в природному стані (Андриєнко та ін., 2001)). Також необхідно провести в Україні широку інформаційну кампанію, з метою донесення до широких верств населення інформації щодо природної цінності курганів. Ще одним важливим завданням є зміна відношення з боку археологів до таких курганів. На необхідність комплексної охорони археологічних та природних пам’яток останнім часом вказують також і археологи (Петрашенко, 1998). На нашу думку, вирішення конфлікту інтересів між археологічними та природоохоронними напрямками в дослідженні курганів є цілком можливим. При археологічних розкопках рослинний покрив на курганах повністю знищується. Однак, можливо проводити розкопки зі збереженням рослинного покриву. Верхній задернований шар ґрунту, який, як правило, не містить археологічного матеріалу, може бути знятий з кургану і перенесений в безпечне місце. Цей дернинний матеріал може бути транспортований і використаний для такого актуального на півдні України питання, де переважно більшість суходолу складає рілля (наприклад, в Херсонській області близько 82,0 % суходолу), як відновлення степів. Або ж, враховуючи, що кургани є також важливим елементом краєвиду в Україні, передбачити після проведення розкопок максимальне відновлення насипів курганів, в такому випадку знятий дернинний матеріал може бути знову повернутий на курган. В деяких випадках охорону курганів можна забезпечити створенням крупних заповідних об’єктів. Так наприклад, компактно розташовані кургани (загалом 134, з яких нами детально досліджено 12 (Moysiienko, Sudnik-Wójcikowska 2006) в Го-



лопристанському районі Херсонської області на приморській солончаковій рівнині, оточеній селами Іванівка з півночі і Очаківське, Вільна дружина, Садове та Пам'ятне з півдня, доцільно охороняти у складі регіонального ландшафтного парку "Долина курганів" (Мойсієнко, 2006).

Комплексне збереження курганів як археологічних та природних пам'яток йде у руслі сучасних тенденцій інтегрованого розуміння ландшафту як цілісної природно-культурної системи, що знайшло відображення в Європейській ландшафтній конвенції (Гродзінський, Тищенко, 1998).

Дослідження підтримані Комітетом наукових досліджень в Польщі – грант 2 P04G 046 27 (2004-2007).

### Література

- Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Клестов М.Л., Прядко О.І., Арап Р.Я. (2001): Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації (під ред. д.б.н. проф. Т.Л. Андрієнко). К.: Фітосоціоцентр.
- Андрієнко Т.Л., Терещенко П.С., Клестов М.Л., Прядко О.І., Сіденко В.М. та ін. (1999): Заповідні куточки Кіровоградської землі. Київ: Арктур-А. 1-240.
- Археологія Української РСР (1971): Гол. ред. Бібіков С.М. Київ. 1-504.
- Бойко М.Ф., Подгайний М.М. (2002): Червоний список Херсонської області. Херсон: Айлант.
- Вініченко Т.С. (2006): Рослини України під охороною Бернської конвенції. Київ: Хімджест.

- Гродзінський М.Д., Тищенко П.Г. (1998): Збереження та відтворення ландшафтного різноманіття в контексті сталого розвитку. - Запов. справа в Україні. 4 (1): 3-8.
- Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. Чернівці: Зелена Буковина, 1999. 4.
- Мойсієнко І.І. (2006): Цінна в соцологічному відношенні Приморська солончакова рівнина "Долина курганів" (Херсонська область, Україна). - I-й Відкритий з'їзд фітобіологів Херсонщини (Херсон, 6 квітня 2006 р.): зб. тез доповідей. Херсон: Айлант. 35.
- Мосякін С.Л. (1999): Рослини України у Світовому Червоному списку. - Укр. ботан. журн. 56 (1): 79-88.
- Петрашенко В.О. (1998): Охоронювані природні території Канівщини очима археолога. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 69-71.
- Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відслонення, піски (1973): / Г.І. Білик, В.В. Осичнюк, В.С. Ткаченко та ін. Київ: Наукова думка.
- Червона книга України. Київ: Вид-во Укр. енцикл, 1996. 1-608.
- Karte der natürlichen Vegetation Europas, Maßstab 1:2 500 000 [Map of the Natural vegetation of Europe. Scale 1: 2 500 000] (2000): Bohn U., Gollub G., Hettwer C. & al. – Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999): Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv. 1-346.
- Moysiienko I.I., Sudnik-Wójcikowska B. (2004): The ecological and floristic differentiation of kurgans in southern Ukraine / Й.К. Пачоський та сучасна ботаніка (Відповідальний редактор М.Ф. Бойко). Херсон: Айлант. 39-47.
- Moysiienko I.I., Sudnik-Wójcikowska B. (2006): The Flora of Kurgans in the Desert Steppe Zone of Southern Ukraine. - Чорномор. ботан. журн. 2 (1): 5-35.
- Sudnik-Wójcikowska B., Moysiienko I.I. (2006): The Flora of Kurgans in the West Pontic Grass Steppe Zone of Southern Ukraine. - Чорномор. ботан. журн. 2 (2): 14-44.
- Moysiienko I.I., Sudnik-Wójcikowska B. (2007): The Flora of Kurgans in the West Pontic Herb Grass and Rich Herb Grass Steppe Zone of Southern Ukraine. - Чорномор. ботан. журн. 3 (1): 5-35.

## РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН СХІДНОЇ ЧАСТИНИ МЕЖИРІЧЧЯ ОСТРА Й УДАЮ

Л.В. Дідик

Ніжинський державний університет ім. Миколи Гоголя

В умовах посиленого антропогенного впливу на природу актуальним є вивчення рідкісних видів флори природних територій. Своєрідність флори та рослинності досліджуваного регіону пов'язана із особливостями його розташування поблизу межі Полісся та Лісостепу.

За "Геоботанічним районуванням УРСР" (Білик, 1977) територія дослідження знаходиться в межах Бобровицько-Бахмацького геоботанічного району галофільної рослинності, лучних степів, низинних боліт і в'язово-дубових лісів Бахмацько-Кременчуцького геоботанічного округу Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області.

В системі фізико-географічного районування (Физико-географическое..., 1968) досліджувана територія входить до складу Бобровицько-Лосинівського та Бахмацько-Ніжинського фізико-географічних районів Північно-Дніпровської терасової рівнини Лівобережно-Дніпровської провінції Лісостепової зони.

За рельєфом досліджувана територія – це переважно низинна рівнина, в межах лесових островів рельєф хвилясто-яружний. Досліджуваний регіон має відносно розгалужену гідрологічну мережу великих річок та

їх приток, які належать до басейну Дніпра, серед яких найбільшими є Остер та Удай.

Дослідження флори і рослинності Бобровицько-Бахмацького геоботанічного району ми проводили протягом 2006–2007 рр. в його східній та центральній частині (рис.). В східній частині межиріччя Остер – Удай виявлено 22 рідкісні види судинних рослин, які охороняються на міжнародному, загальнодержавному та регіональному рівнях.

*Ostericum palustre* (Bess.) Hoffm. – маточник болотний – вид, занесений до Додатку I Бернської конвенції, виявлений нами в Дорогінському гідрологічному заказнику загальнодержавного значення в угрупованні *Alnetum scirposum (sylvaticae)* та в іншій частині болота біля с. Вишнівка (Дідик, Лобань, 2007).

Червонокнижні види цієї частини межиріччя представлені, в основному, видами орхідних, що, в цілому, характерно для Лівобережного Лісостепу (Червона книга..., 1996).

Види, занесені до Червоної книги України: *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – коручка морозниковидна.

*Platanthera bifolia* (L.) Rich. – любка дволиста.