

О. Ю. Бондаренко, к.б.н., ст. викладач

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, кафедра ботаніки
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна, e-mail: astrodozor@rambler.ru

БІОМОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ФЛОРИ ЛИМАНІВ МЕЖИРІЧЧЯ ДНІСТЕР – ТИЛІГУЛ (УКРАЇНА)

На основі флористичних досліджень 2001–2014 рр. у пониззі межиріччя Дністер – Тилігул, встановлено спектр життєвих форм для флор долин лиманів. За кількістю гемікриптофітів та фанерофітів флора наближається до показників для флор Середньої Європи. Значну частку терофітів (є близькою до аналогічної для флор напівпустель), пов'язуємо із значною кількістю синантропних видів рослин.

Ключові слова: життєві форми; долини лиманів; межиріччя Дністер – Тилігул, Україна.

Оскільки біоморфологічна структура флори відображає характер адаптацій рослин до умов середовища окремих екоотопів, вивчення життєвих форм (ЖФ) рослин є одним із суттєвих етапів аналізу регіональних флор, що дозволяє вирішувати і теоретичні, і практичні нагальні питання [1, 9, 17, 23].

Різноманіття ЖФ привертало увагу дослідників здавна. Встановлено, що ЖФ – категорія морфологічна та екологічна і власне структура флори певної території залежить від ґрунтово-кліматичних, екологічних та ценотичних умов середовища [13, 17]. Тому окремі аспекти невідповідності спектра життєвих форм, коливання співвідношення груп рослин є суттєвою ознакою значних, можливо короткочасних, подекуди чітко визначених змін на окремих територіях.

Мета роботи – з'ясувати сучасну біоморфологічну структуру локальних флор лиманів пониззя межиріччя Дністер – Тилігул.

Матеріали та методи дослідження

До флористичної різноманітності, виявленої у долинах окремих лиманів та невеликих річок в межах Одеського геоботанічного округу, вживаємо термін «локальна флора» [7]. Пошук видів рослин межиріччя проводили маршрутним методом за рекомендаціями В. В. Альохіна [2] на основі багаторічних польових експедиційних виїздів. Географічні назви наведені за топографічною картою [26], назви водойм й річок – за «Каталогом...» [27]. Складовими частинами долини лиману вважаємо, за аналогією до термінології для долин річок: дно або ложе долини, тальвег, русло, заплаву, схили долини, тераси і бровки [27]. Розглянуто долини таких лиманів: Тилігульський, Дністровський, Куяльниць-

кий, Хаджибейський, Сухий, Кучурганський, Малий Аджалицький (Григорівський), Великий Аджалицький (Дофінівський).

Види визначали відповідно [18]. ЖФ рослин встановлювали за біоморфологічною класифікацією К. Раункієра (спрощений варіант), в основу якої покладено характер положення бруньок поновлення і здатність виду до способу їх захисту протягом несприятливого періоду [23].

Територія межиріччя відноситься до Одеського геоботанічного округу злакових і полиново-злакових степів, засолених лук, солончаків та рослинності карбонатних відслонень [10].

Ґрунти межиріччя представлені чотирма основними типами, з яких зональними є південні чорноземи та каштанові ґрунти. Інтразональні ґрунти представлені у заплавах річок, на днищах балок (лучні, солончакуваті, лучні солончаки), на узбережжях, косах та біля лиманів (солончаки, солонці) [6, 19].

Лимани межиріччя – типові закриті водойми, в минулому повністю відділені від моря пересипами, але нині частина з них порушена людиною (Сухий, Малий Аджалицький лимани та ін.). Геоморфологічні особливості долин лиманів є типовими для півдня України: правий берег крутий, лівий – пологий. Схили долин лиманів сформовані переважно вапняковими, глинистими та глинисто-піщаними відкладами. Солоність визначається випаровуванням, річковим стоком, зв'язком з морем тощо. Лимани живляться переважно весняними паводками [19, 27, 29]. З гідрологічними ресурсами в Одеській області пов'язана низка проблем і їх сучасний екологічний стан характеризується як надзвичайний [11, 12, 22].

Природна рослинність у пониззі межиріччя Дністер – Тилігул залишилася тільки на непридатних для господарювання землях. Зональна степова рослинність представлена різними ланками пасовищно-дигресивного сукцесійного ряду: від таких, що зберегли дерново-злакову основу за участю представників роду *Stipa* L. (ковила), до тонконогово-полинових збоїв [8, 11, 28].

Флора і рослинність території свого часу вивчалася досить ретельно, проте є потреба оновити, поглибити та проаналізувати окремі питання у зв'язку із постійним впливом антропогенного чинника [5, 6, 8, 16, 20].

Результати досліджень та їх обговорення

Основна частина видів флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул є трав'янистими рослинами – 87,3 % [5]. У загальній флорі лиманів межиріччя наявні 88,7 % видів трав'янистих рослин. В цілому, показник близький до такого у флорі степів та відслонень Правобережного Злакового Степу – 87,6 % [14].

Провідною групою ЖФ у загальній флорі лиманів є гемікриптофіти – 52,6 % (табл. 1). Їх частка практично не різниться від такої для флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул (51,6 %), а також – є близькою до аналогічної у флорі Північної і Середньої Європи [5, 25]. Проте, є меншою від такої для флори степів та вапнякових відслонень Правобережного Злакового Степу – 43,1 % [14].

Відсоток гемікриптофітів у локальних флорах лиманів дещо вищий, ніж у загальній флорі лиманів. Наприклад, у флорі значного за площею водозбору і довжині Тилігульського, де гемікриптофітів, порівняно з іншими лиманами, найменше, їх частка становить 52,9 %. А у флорі Сухого лиману, одного з найменших за площею, поблизу якого розташований порт із значною транспортною розв'язкою, спостерігається найбільше гемікриптофітів – 56,6 %.

Таблиця 1

Розподіл біоморф локальних флор пониззя межириччя Дністер – Тилігул

Життєві форми	Межириччя	Лимани								
		Загалом	Дністровський	Кучуганський	Сухий	Хаджибейський	Куяльницький	Аджалицький	В.Аджалицький	Тилігульський
	Абсолютне число / %									
Гемікриптофіти	445/ 51,6	385/ 52,6	280/ 53,5	107/ 53,5	137/ 56,6	232/ 56,6	179/ 55,9	152/ 55,9	178/ 56,3	193/ 52,9
Гемікриптофіти/ Терофіти	7/ 0,8	7/ 1,0	4/ 9,8	2/ 1,0	2/ 0,8	2/ 9,5	2/ 0,6	2/ 0,7	3/ 1,0	6/ 1,6
Криптофіти	54/ 6,3	45/ 6,2	17/ 4,9	4/ 3,5	8/ 3,3	16/ 5,1	9/ 2,8	7/ 2,6	8/ 2,5	12/ 3,3
- геофіти	44/ 5,1	35/ 4,8	17/ 3,4	4/ 2,0	8/ 3,3	16/ 3,9	9/ 2,8	7/ 2,6	8/ 2,5	12/ 3,3
- гідрофіти	10/ 1,2	10/ 1,4	8/ 1,5	3/ 1,5	–	5/ 1,2	–	–	–	–
Терофіти	249/ 28,9	211/ 28,9	157/ 30,3	71/ 35,5	72/ 29,8	109/ 26,7	97/ 30,3	86/ 31,6	102/ 32,3	110/ 30,1
Фанерофіти	84/ 9,6	63/ 8,6	40/ 7,5	9/ 4,5	11/ 4,6	30/ 7,3	21/ 6,6	12/ 4,4	13/ 4,1	27/ 7,4
Хамефіти	24/ 2,8	21/ 2,9	17/ 3,2	4/ 2,0	12/ 5,0	16/ 3,9	12/ 3,8	13/ 4,8	12/ 3,8	17/ 4,7
Загалом видів	862	732	535	200	242	410	320	272	316	365

Кількість терофітів для загальної флори лиманів суттєво менша, ніж гемікриптофітів, та наближається до 30,0 % – показника, що є особливістю флор Середземномор'я. Це є меншим від аналогічного для флори степів та вапняко-

вих відслонень Правобережного Злакового Степу – 25,9 % [14]. Встановлений показник є ідентичним до такого у флорі пониззя межиріччя Дністер – Тилігул [5]. Значну частку терофітів пов'язуємо із присутністю великої кількості бур'янових рослин, серед яких багато синантропних видів, особливо тих, що не є представниками аборигенної фракції [20].

Порівняно з іншими лиманами, найбільше терофітів виявлено у флорі Кучурганського лиману (35,5 %). Вочевидь, це пов'язано зі значною часткою бур'янових видів, зростання яких є наслідком надзвичайно високого рівня антропогенної трансформації його узбережжя зі сторони України. Тут відмічались численні пасовищні збої різного ступеня деградації. На більшій частині узбережжя Кучурганського лиману розміщені селітебні території сіл Кучурган, Лиманське, Градениці, що пов'язані між собою автошляхами.

Найменша частка терофітів відмічена для локальної флори Хаджибейського лиману – 26,7 %. Поблизу водойми знаходяться численні селища – Холодна Балка, Сгорівка, Алтестове та інші, серед яких багато – дачних. Узбережжя лиману привабливе для рекреації. Вздовж узбережжя лиману проходить важливий автобан Одеса – Київ. У пониззі лиману розміщені селища Усатове та Пересип Одеси. Візуально, ліве узбережжя, лівого відрогу лиману більш перетворене, на значних територіях узбережжя тут спостерігається значна пасквальна дигресія, практично до повного знищення трав'янистого покриву. Як наслідок, корінна степова флора представлена лише у віддалених від населених пунктів ділянках. Однак, не зважаючи на докорінні перебудови у флористичному покриві окремих ділянок узбережжя лиману, тут відмічається, порівняно з іншими локальними флорами, найменша частка терофітів, вочевидь, через наявність досить збережених ділянок правобережжя правого відрогу лиману, де розміщується низка ділянок, що мають природоохоронне значення [21].

У локальних флорах лиманів відмічено порівняно невелику кількість видів, які залежно від умов середовища та зростання у певній ботаніко-географічній зоні, здатні змінювати життєву форму – гемікриптофіти/терофіти: *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. (елізанта клейка), *Reseda lutea* L. (резеда жовта) та ін.

Для степової зони, в цілому, деревно-чагарникові види рослин не характерні. Проте, види корінних чагарникових ценозів, які є залишками степових ценозів минулого, по балках та на схилах долин лиманів фіксувалися багатьма авторами [24]. Крім цього, для регіону характерна наявність штучних деревно-чагарникових насаджень різного призначення. Часто вони знаходяться у занедбаному стані, внаслідок різнопланового впливу людини. Крім того, види корінного типу рослинності у Степу, шляхом конкуренції, несприятливо діють на лісові насадження.

При вивченні флори долин лиманів, знайдено досить багато видів, що є фанерофітами та хамефітами. Вони приурочені, в основному, до штучних деревно-чагарникових насаджень. Такі насадження зазвичай створювалися комбінуванням різних порід дерев і чагарників. Тому для долин окремих лима-

нів, зокрема Тилігульського, Дністровського та Хаджибейського, де розміщені масиви фітомеліоративних насаджень, відмічено досить високу частку фанерофітів та хамефітів (табл. 1).

В цілому для загальної флори лиманів, порівняно із флорою межиріччя, фіксується дещо менша частка фанерофітів та практично рівна кількість хамефітів. У локальних флорах кількість фанерофітів та хамефітів варіює. Так, найбільше видів хамефітів знайдено на схилах Тилігульського, Малого Аджалицького, Сухого лиманів: 4,7–5,0 %. Вони представлені в основному рештками заростей *Amygdalus nana* L. (мигдаль степовий), *Astragalus odessanus* Besser (астрагал одеський); *Caragana frutex* (L.) C. Koch. (карагана куцова), *Ephedra distachya* L. (ефедра двоколоскова), *Jurinea multiflora* (L.) V. Fedtsch. (юринія багатоквітова), *Kochia prostrata* (L.) Schrad. (віниччя сланке) – ці види наявні майже у всіх флорах. Сучасними даними [3, 4] підтверджується наявність невеликих корінних заростей чагарників на схилах лиманів межиріччя. Проте нині вони сильно потерпають, особливо від випасання худоби.

Слід відзначити, що частка фанерофітів у локальних флорах є меншою від аналогічного показника для загальної флори долин лиманів межиріччя: від 4,1 % (у флорі В. Аджалицького лиману) до 7,4 % (Тилігульський) та 7,5 % (Дністровський). За величиною водного дзеркала та водозбірній площі останні два лимани є найбільшими у пониззі межиріччя Дністер – Тилігул. Для Дністровського лиману характерна велика заплавна частина, що додатково урізноманітнює фіторізноманіття. Крім того, тут розміщується Національний природний парк «Нижньодністровський». На території долини Тилігульського лиману також наявні як природні, так і штучні деревно-чагарникові насадження. Їх часткова охорона здійснюється на території низки заповідних територій.

Частка криптофітів, які представлені переважно геофітами: *Allium rotundum* L. (цибуля круглоголова), *Corydalis solida* (L.) Clairv. (ряст ущільнений) та іншими, у флорах всіх лиманів лишається приблизно рівною, але у долині Кучурганського лиману їх найменше, що пов'язуємо з високим освоєнням степових схилів. Виявлення гідрофітів у флорах Куяльницького (має найвищу солоність з поміж інших лиманів регіону), Малого Аджалицького, Великого Аджалицького (найменші за площею, з мінливим гідрологічним режимом) та Тилігульського лиманів потребує додаткових досліджень.

Зважаючи, що ЖФ є результатом адаптації видів рослин до перенесення несприятливих періодів року (холоду або посухи), для різних кліматичних областей будуть характерні певні співвідношення кількості видів у групах ЖФ. Зокрема К. Раункієром, на основі статистичного методу, встановлено біологічний спектр для різних природних зон Земної кулі [13].

Нині, внаслідок аллогенних сукцесій, особливо гологенезу [15], межі кліматичних зон варіюють, тобто, окремі показники кількості видів у групах ЖФ можна вважати наслідками цих процесів, а також – проявами зв'язків між окре-

ними зонами, активним занесенням нових видів та викорінення інших, нетипових для зони, видів.

На основі встановлених результатів, з'ясовано, що за кількістю гемікриптофітів та фанерофітів флора лиманів близька до флори Середньої Європи (51,0 % та 7,0 % відповідно). За К. Раункієром (1934), домінування гемікриптофітів, з-поміж інших груп ЖФ, вказує на «клімат гемікриптофітів» – у більшій частині помірної та холодних зон [13].

За показниками для групи хамефітів, флора долин лиманів представлена дещо меншою кількістю видів, ніж флора Середньої Європи (4,0 %). Спостерігається мінімальна частка криптофітів – 6,2 % (у флорі Середньої Європи – 20,0 %). Отримані результати, вочевидь, є результатом надзвичайного перетворення природних фітоценозів регіону у зв'язку із суттєвим розвитком сільського господарства. Проміжними даними представлена і група терофітів. Видів тут суттєво більше ніж у флорі Середньої Європи (15,0 %), але менше, ніж у флорі Середземномор'я (42,0 %). Вочевидь, ці результати також пов'язані із руйнацією природного рослинного покриву та створенням різноманіття штучних екопотів, де поширюються антропоотолерантні види із широкою екологічною амплітудою. Значна їх частина є терофітами [20].

Аналізуючи отримані результати відповідно до уявлень Р. Уїттекера (1980), можна зробити висновок, що кількісне співвідношення видів у групах ЖФ вкрай неоднозначне [13]. Так, кількість гемікриптофітів та фанерофітів є близькою до результатів для лісів помірно холодної зони (54,0 % та 10,0 % відповідно), частка терофітів – до показників зони напівпустель (27,0 %), криптофітів та хамефітів – до спектру пустельної зони (6,0 % та 4,0 % відповідно) [13].

Висновки

1. За кількістю видів, гемікриптофіти є провідною групою у загальній флорі лиманів. Ранг груп основних ЖФ у локальних флорах лиманів не змінюється; кількість видів тут здебільшого пов'язана з топографічними особливостями, зі ступенем антропогенної трансформації ділянок тощо. Зокрема, участь видів фанерофітів та хамефітів у значній мірі визначається їх культивуванням у насадженнях і залишками корінних чагарникових ценозів.

2. Розподіл видів рослин у групах ЖФ, в цілому відображає регіональні особливості, проте, наявна значна частка терофітів може бути ознакою суттєвої зміни природних ландшафтів, що особливо проявляється на вододілах межиріччя. Саме з таких ділянок до природних фітоценозів потрапляє значна частка синантропних, зокрема, адвентивних видів.

3. Для флори долин лиманів пониззя межиріччя Дністер – Тилігул, можна припустити нівелювання регіональних ознак, та прояву нових рис, внаслідок докорінної зміни існуючих природних ландшафтів.

4. В долинах лиманів, на схилах яких зберігаються ділянки з природною флорою, важливо проводити заходи із організації господарства (розорювання, випасання, сінокосіння тощо). Отримані результати є важливою основою для подальших флористичних досліджень, пошуку шляхів оптимізації довкілля тощо.

Список використаної літератури

1. *Айпеисова С. А.* Анализ жизненных форм растений Актюбинского флористического округа / С. А. Айпеисова // Вестник ОГУ. – апрель 2009. – № 4. – С. 107–111.
2. *Алехин В. В.* Методика полевого изучения растительности и флоры / В. В. Алехин. – 2-е изд. – Москва: Наркомпрос. – 1938. – 204 с.
3. *Бондаренко О. Ю.* Дендрофлора межиріччя Дністер – Тилігул у межах Одеського геоботанічного округу / О. Ю. Бондаренко, В. В. Немерцалов // Наукові основи збереження біотичної різноманітності: тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України. – Львів: «Ліга-Прес», 2006. – Вип. 7. С. 12–17.
4. *Бондаренко О. Ю.* Деякі відомості щодо дерев'янисто-чагарникових видів межиріччя Дністер – Тилігул в межах Одеського геоботанічного округу / О. Ю. Бондаренко, Т. В. Васильєва // Актуальні проблеми ботаніки, екології та біотехнології: мат. міжнар. конф. молодих учених-ботаніків: 27-30 вересня, 2006 р.: тез. доп. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – С. 40–41.
5. *Бондаренко О. Ю.* Флора пониззя межиріччя Дністер – Тилігул: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.05 “Ботаніка” / О. Ю. Бондаренко. – Київ, 2015. – 24 с.
6. *Войтюк Б. Ю.* Рослинність засоленних ґрунтів Північно-Західного Причорномор'я (сучасний стан, класифікація, напрямки трансформації, охорона) / Б. Ю. Войтюк. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 224 с.
7. *Гнатюк Е. П.* Методы исследования ценофлор (на примере растительных сообществ вырубок Карелии) / Е. П. Гнатюк, А. М. Крышень. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2005. – 68 с.
8. *Григора І. М.* Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис) / І. М. Григора, В. А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
9. *Дідух Я. П.* Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – К.: Наукова думка, 1992. – С. 132–138.
10. *Дідух Я. П.* Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17.
11. *Дубына Д. В.* Плавни Причерномор'я / Д. В. Дубына, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Наук. думка, 1989. – 272 с.
12. *Екологічна ситуація в області. Звіт про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2004 році // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2005. – № 2 (16). – С. 5–8.*
13. *Жукова Л. А.* Лекарственные растения: разнообразие жизненных форм: учебное пособие / Л. А. Жукова, О. П. Ведерникова, Т. М. Быченко, Г. О. Османова. – Йошкар-Ола: ООО ИПФ «СТРИНГ», 2015. – С. 7–20.
14. *Крицкая Л. И.* Флора степей и известняковых обнажений Правобережной Злаковой Степи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 “Ботаніка” / Л. И. Крицкая. – К., 1987. – 16 с.
15. *Миркин Б. М.* Современная наука о растительности: [учебник для студ. высш. уч. зав.] / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. – М.: Логос, 2002. – 264 с.
16. *Мойсієнко І. І.* Флора Північного Причорномор'я (структурний аналіз, синантропізація, охорона): автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня док. біол. наук: 03.00.05 «ботаніка» / І. І. Мойсієнко. – К., 2011. – 35 с.
17. *Новосад В. В.* Биоморфологическая структура флоры Равнинного Крыма и её анализ / В. В. Новосад // Вісник Національного науково-природничого музею. – 2010. – № 8. – С. 99–110.
18. *Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др.; под ред. Ю. Н. Прокудина. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.*
19. *Природа Одесской области. Ресурсы, их рациональное использование и охрана / Ю. А. Амброс, Т. Д. Васютинская, Я. В. Захаржевский и др. – К. – Одесса: Вища шк., 1979. – 144 с.*
20. *Протопопова В. В.* Синантропная флора Украины и пути её развития / В. В. Протопопова. – К.: Наук. думка, 1991. – 192 с.
21. *Ресстр природно-заповідного фонду Одеської області / О. М. Попова, С. П. Ужєвська, Ю. Ю. Юрченко; Південний науковий центр НАН; МОН України. – Одеса: Федяєв, 2006. – 112 с.*
22. *Русев И. Т.* Эволюция антропогенного воздействия на водно-болотные угодья дельты Днестра / И. Т. Русев, Т. Д. Русева // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2005. – № 3-4 (17-18). – С. 276–326.
23. *Серебряков И. Г.* Экологическая морфология растений / И. Г. Серебряков. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с.
24. *Ткаченко В. С.* Ретроспекція та прогноз змін степів півдня УРСР під впливом іригації / В. С. Ткаченко, О. Т. Артюшенко // Укр. ботан. журн. – 1984. – Т. 41, № 4. – С. 1–5.
25. *Толмачев А. И.* Введение в географию растений / А. И. Толмачев. – Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1974. – 244 с.

26. *Топографическая* карта. Украина. Одесская обл. 1 : 200 000. – К.: Аспект, 1992.
27. *Швебс Г. I.* Каталог річок і водойм України : навчально-довідковий посібник / Г. I. Швебс, М. I. Ігошин. – Одеса: Астропринт, 2003. – 392 с
28. *Шеляг-Сосонко Ю. P.* Степова рослинність схилів Тилигульського лиману / Ю. P. Шеляг-Сосонко, О. В. Костильов // Укр. ботан. журн. – 1981. – Т. 38, № 4. – С. 10–13.
29. *Шуйский Ю. Д.* Природа Причерноморских лиманов: [монография] / Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец. – Одесса: Астропринт, 2011. – 276 с.

Стаття надійшла до редакції 03.03.2016

Е. Ю. Бондаренко

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина, e-mail: astrodozor@rambler.ru

**БИОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФЛОРЫ ЛИМАНОВ
МЕЖДУРЕЧЬЯ ДНЕСТР – ТИЛИГУЛ**

Резюме

На основании флористических исследований 2001–2014 годов в низовьях междуречья Днестр – Тилигул, установлен перечень жизненных форм растений флор долин лиманов. По количеству гемикриптофитов и фанерофитов, флора приближается к аналогичным показателям для Средней Европы. Большое количество терофитов, которое является близким к подобным для флор полупустынь, связываем с большим количеством синантропных видов растений.

Ключевые слова: жизненные формы; долины лиманов; междуречье Днестр – Тилигул.

О. Yu. Bondarenko

Odesa National Mechnykov University, Department of Botany,
2, Dvoryanska str., Odessa 65082, Ukraine, e-mail: astrodozor@rambler.ru

**BIOMORFOLOGICHNA STRUCTURE OF FLORA OF THE
DNISTER – TILIGUL INTERFLUVE**

The analysis of biomorphological structure of flora is possible to set the features of ecological terms of the particular region. On the basis of floristic researches in the period of 2001 – 2014 in the lower reaches of the Dniester – Tiligul the spectrum of vital forms for the flora of the valleys of the estuaries was determined.

Domination of hemicryptophytes (52.6 %) and therophytes (28.9 %) was determined. In local flora of the valleys of the estuaries grades of dominant groups do not change; there are insignificant variation of species amount of the said vital forms in comparison with a similar to index for the general flora of estuaries. By the amount of hemicryptophytes, and phanerophytes, the flora of the valleys of the inspected estuaries approaches the indexes for the Middle European flora.

The presence of artificial arboreal-shrub planting of different plantation has a considerable influence on the amount of species of phanerophytes and hamephytes.

A great amount of therophytes can be related with synantropical species of plants which are distinctive for the region from transformation of its territory. It is possible to assume the presence of leveling of regional signs of the flora of the valleys of the estuaries and appearance of new lines due to the change of natural landscapes.

On the basis of our investigation it is possible to indicate the leveling of valleys and estuaries flora and appearance of new signs due to the change of natural landscapes.
Key words: life forms; the valleys of the estuaries; the Dniester – Tiligul interfluve.

References

1. Alyokhin VV (1938) Method of the field study of vegetation and flora [Metodika polevogo izucheniya rastitelnosti i flory], Moskva: Narkompros, 204 p.
2. Bondarenko OYu, Nemertsalov VV (2006) “Dendroflora lower reaches of Dniester – Tiligul within the limits Odessa geobotanical district” Scientific bases of saving of biotic variety, thematic collection of Institute of ecology of Carpathians of NAN of Ukraine, publ. 7 [“Dendroflora mezhyrichcha Dniester – Tyligul v mezhakh Odeskogo geobotanichnogo okrygy”, Naukovi osnovy zshezhennya biotychnoi riznimanitosti, tematychnyj zbirnyk Instytutu ekologii Karpat NAN Uktainy], Lviv: “Liga-Pres”, pp. 12 – 17.
3. Voituk BYu (2005) **Vegetation in salts of the soil the North-western’s Prichernomor’ya (modern state, classification, directions of transformation, protection) [Roslynnist zasolennykh gruntiv Pivnichno-Zakhidnoho Prychornomor’ya (suchasnyy stan, klasyfikatsia, napryamky transformatsii, okhorona)]**, K.: Phitosociotsentr, 224 p.
4. Bondarenko OYu (2015) Flora of lower Dniester – Tiligul interfluves’ [Flora ponyzzya mezhyrichcha Dniester – Tyligul. dis. ...kand. boil. nauk], Kiev, 24 p.
5. Bondarenko OYu, Vasyleva TV (2006) “Some information in relation to the woody-shrub species of the lower Dniester – **Tiligul within the limits of the Odessa geobotanical district**”, **Actuality problems of botany, ecology and biotechnology**, mater. of internat. conf. of young scientists-botanists, 27-30 September, thesis of lect. [“Deyaki vidomodti shchodo derevyanysto-chagarnykovykh vydiv mezhyrichcha Dniester – Tyligul v mezhakh Odeskogo geobotanichnogo okrygy”, Aktyalni problemy botaniky, ekologii ta boitekhnologii, mat. mizhnar. konf. Molodykh uchenykh-botanikov, 27-20 veresnya, tez. dop.], K.: Phitosociocentr, pp. 40–41.
6. Ecological situation in a region. A report about the state of natural environment in the Odessa region in the 2004 [Ekologichna sytuatsiya v oblasti. Zvit pro stan navkolysnogo pryrodnoho seredovyscha v Odeskii oblasti u 2004 rotsi] (2005), Prichernomorski ecological bulletin, № 2(16), pp. 5–8.
7. Didukh YaP, Shelyag-Sosonko YuR (2003) The geobotani’s districts of Ukraine and contiguous territories [Geobotanichne raionuvannya Ukrainy ta sumizhnykh terytorii], Ukr. botan. J., № 1, 60, pp. 6–17.
8. Grigora IM, Solomakha VA (2005) Vegetation of Ukraine (ecologo-tzenotic, floristic and geographical essay) [Roslynist Ukrainy (ekologo-taenotychnyi, florstychnyi ta geografichnyi narys)], K.: Phitosociotsentr, 452 p.
9. Gnatyuk EP, Kryshen AM (2005) Methods of research of tsenoflor (on the example of vegetable associations of clearing Karelia’ [Metody issledovaniya tsenoflor (na primere rastitelnykh soobshestv vyrubok Karelii)], Petrozavodsk, Karelia scientific center of WOUNDS, 68 p.
10. Kritskaya LI (1987) **Flora steppes and limestone baring of Right-bank Cereal Steppe [Flora stepej i izvestnyakovykh obnashenij Pravoberezhnoj Zkovoij Stepi. dis. ... doct. boil. nauk]**, K., 16 p.
11. Zhukova LA (2015) Medical plants: variety of vital forms: manual [Lekarstvennye rasteniya: raznoobrazie zhiznennykh form], Joshkar-Ola: OOO IPF “String”, pp. 7–20.
12. Dubyna DV, Schelyag-Sosonko YuR (1989) Plavni of Prichernomor’ya [Plavni Prichernomor’ya], K.: Nauk. dumka, 272 p.
13. Didukh IaP (1992) Vegetable cover of Mountain Crimea (structure, dynamics, evolution and protect) [Rastitelnyj pokrov Gornogo Kryma (struktura, dinamika, evolyutsiya i okhrana)], K.: Nauk. dumka, 256 p.14. Rusev IT, Ruseva TD (2005) “Evolution of antropogenic’s influence on water-bog lands of delta Dnestr’s” [“Evolutsiya antropogennogo vozdejstviya na vodno-bolotnye ugodya delty Dnestra:], Prichernomorski ecological bulletin, № 3-4 (17-18), pp. 276–326.
15. Novosad VV (2010) “Biomorphological structure of flora of Flat Crimea and him analysis” [“Biomorfologicheskaya struktura flory Ravninnogo Kryma i eyo analiz”], Bulletin of the National scientific-natural museum, № 8, pp. 99–110.
16. Mirkin BM, Naumova LG, Solomesh AI (2002) The modern science about vegetation: textbook for high schools [Sovremennaya nauka o rastitelnosti], M.: Logos, 264 p.
17. Popova OM, Uzhevska SPh, Yurchenko YuYu “Register of the naturally-protected fund of the Odessa regionL” (2006) [Reyestr pryrodno-zapovidnogo fondu Odeskoi oblasti], Odessa: Fedyaev, p. 112.
18. Moisiyenko II (2011) **The Flora of the Pivnichne Prychornomor’ya (structural analysis, synantropization, conservation [Flora Pivnichnogo Prychornomor’ya (strukturnyi analiz, synantropizatsiya, okhorona). dis. ... doct. boil. nauk]**, K., 35 p.

19. Protopopova VV (1991) Synantropical flora of Ukraine and way of its development [Sinantropnaya flora Ukrainy i puti eyo razvitiia], K.: Nauk. dumka, 192 p.
20. Dobrochaeva DN, Kotov MI, Prokudim YuN (1987) The determinant of higher plants of Ukraine [Opredelitel vysshikh rastenij Ukrainy], Kiev, 548 p.
21. Schvebs GI, Igoshin MI (2003) Catalogue of rivers and reservoirs of Ukraine: Educational-certificate reference book [Katalog richok i vodoim Ukrainy. Navchalno-dovidkovyi posibnyk], Odessa: Astropynt, 392 p.
22. Tkachenko VS, Artyushenko OT (1984) "Retrospective view and prognosis of changes steppes' of south UKRAINE'S under act" [Retrospektsiya ta prognoz zmin stepiv pivdnya URR pid vplyvom iryhatsii], Ukr. botan. J., № 4, 41, pp. 1–5.
23. Shelyag-Sosonko YuR, Kostylov OV (1981) "Steppe vegetation of slopes of the Tiligul estuary" ["Stepova roslynnist skhyliv Tyligul'skogo lymanu"], Ukr. botan. J., № 4, 38, pp. 10–13.
24. Nature of the Odessa region. Resources, their rational use and protection (1979) [Priroda Odesskoy oblasti. Resursy, ich ratsionalnoe ispolzovanie i ochrana], Kiev-Odessa: High school, 144 p.
25. Serebriakov IG (1962) Ecological morphology of plants [Ekolohicheskaia morfolohiya rastenij], M.: High school, 378 p.
26. Tolmachov AI (1974) Introduction to geography of plants [Vvedenie v geografiyu rastenij], L.: Izd-vo Leninh. hos. un-ta 244 p.
27. "Topographical map. Ukraine. Odessa region" (1992) [Topograficheskaya karta. Ukraina. Odesskaya obl. 1 : 200000], TO Aspect.
28. Shujskik YuD, Bychovanets GV (2011) Nature the estuaries' of the Prychernomor'ya: monograph [Priroda Prichernomorskich limanov], Odessa: Astroprint, 276 p.
29. Aipeisova SA (2009) The analysis of vital forms of plants the Aktybinsks floristically district [Analiz zhiznennykh form Aktyubinskogo floristicheskogo okruga], Bulletin OGU, № 4, pp. 107–111.