

УДК 581.526.3:255(477.72)

В.В. Шаповал

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" ім. Ф.Е. Фальц-Фейна,
вул. Фрунзе, 13, смт Асканія-Нова, Чаплинський район, Херсонська обл., 75230 Україна

НАДЗЕМНА ПРОДУКЦІЯ ФІТОЦЕНОЗІВ ДЕПРЕСІЙ ПРИСИВАСЬКО-ПРИАЗОВСЬКОГО НИЗОВИННОГО СТЕПУ

Надземна продукція фітоценозів, депресії, Присивасько-Приазовський низовинний степ

НАДЗЕМНА ПРОДУКЦІЯ ФІТОЦЕНОЗІВ ДЕПРЕСІЙ ПРИСИВАСЬКО-ПРИАЗОВСЬКОГО НИЗОВИННОГО СТЕПУ. В.В. Шаповал. – Наведено результати аналізу надземної продукції фітоценозів степових депресій Присивасько-Приазовського регіону: Качкарівського поду (ур. Агаймани), Чорної Долини, Наталівського (Сугакли) і Старого подів. Описано асоціації гідрогенної сукцесійної серії: *Lythretum (virgatae) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Butometum (umbellati) eleocharidosum (palustris)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) butomosum (umbellatum)*, *Eleocharetum (palustris) phalacrachenosum (inuloiditis)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) gratiolosum (officinalis)* та ін. Показано екологічну модуляцію сумарної продукції (91,2-1289,2 г/м²). Продуктивність угруповань обумовлена розмірами депресій (безпосередньо – площею водозбірного басейну, інтенсивністю та тривалістю затоплення), режимом природокористування (ступенем дигресії і антропогенного пресу), флористичним спектром і габітуальними параметрами домінантів депресійних ценозів.

НАДЗЕМНАЯ ПРОДУКЦИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ ДЕПРЕССИЙ ПРИСИВАШСКО-ПРИАЗОВСКОЙ НИЗМЕННОЙ СТЕПИ. В.В. Шаповал. – Представлены результаты анализа надземной продукции фитоценозов степных депрессий Присивашско-Приазовского региона: Качкаровского пода (ур. Агайманы), Черной Долины, Натальевского (Сугаклы) и Старого подов. Описаны ассоциации гидрогенной сукцессионной серии: *Lythretum (virgatae) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Butometum (umbellati) eleocharidosum (palustris)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) butomosum (umbellatum)*, *Eleocharetum (palustris) phalacrachenosum (inuloiditis)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) gratiolosum (officinalis)* и др. Показано экологическую модуляцию суммарной продукции (91,2-1289,2 г/м²). Продуктивность сообществ коррелирует с размерами депрессий (непосредственно – площадью водосборного бассейна, интенсивностью и длительностью затопления пода), режимом природопользования (степенью дигрессии и антропогенного пресса), флористическим спектром и габитуальными параметрами доминантов депрессионных ценозов.

THE OVERGROUND PRODUCTION OF PHYTOCOENOSES OF DEPRESSIONS IN THE SYVASH AND AZOV SEA LOW STEPPE. V.V. Shapoval. – The results of analysis of the overground production of phytocoenoses of steppe depressions of the Syvash and Azov Sea Region (Kachkarivka Valley in the Ahayman Depression, Black Valley, Natalivka or Sugakly Valley, and Old Valley) are presented. Associations of the hydrogenous succession series (*Lythretum (virgatae) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Butometum (umbellati) eleocharidosum (palustris)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) butomosum (umbellatum)*, *Eleocharetum (palustris) phalacrachenosum (inuloiditis)*, *Elytrigietum (pseudocaesiae) gratiolosum (officinalis)*, etc.) are described. Ecological modulation of the total production (91.2-1289.2 g/m²) is shown. The productivity of communities correlates with the size of depressions (directly with catchment basin, intension, and valley flood duration), nature management regulations (digression level and anthropogenic press), floristic spectrum, and parameters of the dominants of depression coenoses.

Присивасько-Приазовський низовинний степ (фізико-географічна область) розташований у північно-східній частині Причорноморсько-Приазовських степів; межує із сухостеповою Кримсько-Присиваською низовинною областю, Нижньодніпровською терасно-дельтовою сухостеповою, Дніпровсько-Молочанським низовинним степом і середньостеповими областями схилів Приазовської височини. Регіон адміністративно обмежений південно-східною частиною Херсонської та південно-західною Запорізької областей. Характеризується широким розвитком подів та подової балкової мережі (роздолів). Подово-

роздолові комплекси – фонові геосистеми і складова ландшафтної структури області. Структурно-геоморфологічною основою Присивасько-Приазовського низовинного степу є пластова рівнина неогенових морських терас. На даній території спостерігається регіональний нахил на південь (абсолютні висоти поверхні змінюються від 45 м до 0). Саме тут розвинені рельєфно виражені поди, що мають чітку гаму ґрунтових переходів (серед них – Агаймаський, Великий Чапельський, Хрестівський та ін.). Разом з власне роздоловими формуваннями вони утворюють парадинамічні системи складних урочищ. Подово-роздолові урочища істотно відрізняються від інших місцевостей наявністю регіонально обумовлених однонаправлених потоків масо-енергетичного переносу. Ці природно-територіальні комплекси охоплюють лише 15% площі, але за енергетичною насиченістю (активністю фізико-географічних процесів) посідають провідне місце в області (Природа..., 1985; Географічна..., 1989).

Депресії на півдні України (місц.: поди, блюдця, прогної, долини, чюплі та ін. (Бушаков, Дрогобич, 1998)) – специфічні утворення степових рівнин. Це природні акумулятори поверхневих наливних вод – базиси ерозії, безстічні низини (лат. *depressum* – низина); від’ємні форми рельєфу. Макро- і мезодепресії Присивасько-Приазовського низовинного степу є гетерогенними морфоскульптурами. В генетичному відношенні вони являють собою серії посткріогенних термокарстових подів, генералізовані у цілісні низини при неотектонічних блокових опусканнях або серії субтермокарстових степових блюдець, трансформовані в овальні чи серповидні подові утворення при активації лінійної ерозії та просадочних деформаціях (Молодых, 1982). Депресії суттєво різняться у відношенні морфометрії та морфографії. Вони мають різну величину (від 100-200 м до 16 км в діаметрі), глибину (0,5-17 м) і форму (еліпсоїдальну, меридіональну та ін.). Специфічними подовими ґрунтами є глейосолоді, що характеризуються низьким вмістом гумусу (0,89-2,65%) та різкою диференціацією профіля на елювіальний та ілювіальний горизонти. Від днища до схилів поду відбувається поступовий перехід глейосолоді до темно-каштанового слабкосолонцюватого або південного слабкосолонцюватого чорнозему (Бабич, 1960; Евдокимова, Быковская, 1985 та ін.). Унікальність подового ландшафту виражається в динамічному співіснуванні різних типів рослинності і широкого спектру угруповань від еуксерофітних напівпустельних до гідрофітонних комплексів. Гетерогенний характер рослинності депресій визначається екоотічними (гідрогенними) флюктуаціями. Рослинний покрив внаслідок затоплення різко мезофітизується, а у міжзаливний період остепнюється. Швидкість та хід постгідрогенної сукцесії обумовлені наступними погодними умовами і тривалістю міжзаливного періоду (Шалит, 1930; Веденьков, 1998; Дрогобич, Полищук, 2003 та ін.).

У липні 2003 р., після паводкового затоплення депресій Присивасько-Приазовського низовинного степу, нами було досліджено надземну продукцію фітоценозів Качкарівського поду (ур. Агаймани; Іванівський р-н), Чорної Долини, Старого (Чаплинський р-н) і Наталівського (Сугакли; Каховський р-н) подів. Названі депресії відмінні (не гомологічні) за розмірами, морфографією, складом ґрунту, гідрорежимом та характером природокористування. Вони утворюють широкий екологічний ряд від об’єктів абсолютно-заповідного статусу (під, розташований на ділянці "Стара" природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова") до територій, що зазнають високого антропогенного пресу (перебувають у стані пасквальної дигресії). Основні синантропні флорокомплекси депресій представлені деградуючими цілиніними ділянками, які перебувають під сезонним антропогенним впливом (сінокоси, пасовища, тирла та ін.). Вони зберігають природне (аборигенне) флористичне ядро, тому характеризуються високим ступенем специфічності флористичного складу і його широкою еколого-ценотичною амплітудою. Фітоценотичні варіанти антропогенних екоотів обумовлені природними факторами: вихідним флористичним складом, певною синтаксономічною структурою та сукцесійною динамікою депресивних ценозів. Істотну роль відіграють ерозійні процеси, видовий склад худоби та пасовищне навантаження, стан і структура агроценозів регіону. Синантропна фракція (Протопопова, 1991) флори депресій складає 207 видів – 47,2% локальної флори (Шаповал, 2003).

Об'єкти і методи досліджень

Об'єкти дослідження – угруповання гідрогенної сукцесійної серії рослинності степових депресій. Надземну продукцію фітоценозів обліковано в екологічному ряду: абсолютна заповідність – 1-2 рівні (вихідна стадія) пасовищної дигресії (Екологическая..., 1956) – 3-4 рівні (сінокісна стадія) дигресії – 8 і 9 рівні дигресії (напівзбої та збої). Досліджено обводнені (Чорна Долина, Качкарівський і Наталівський) та сухий (на ділянці "Стара") поди.

Аналіз надземної продукції проведено на основі уніфікованої методики вивчення продуктивності фітоценозів (Родин и др., 1968; Гортинский и др., 1971; Ярошенко, 1969). Зразки фітомаси відібрано укосним методом на площинах 0,25 і 0,5 м², у 3-7-кратній повторності. Отримані укоси було диференційовано на основні фракції (біомаса і мортмаса) та фракції окремих видів або синузій (*herba varia* та ін.). Проби зважено у повітряно-сухому стані. Усього виділено і оброблено 179 фракцій фітомаси.

Досліджено основні ценоморфометричні параметри домінантів депресивних ценозів: довжину модулів (пагонів 1-2 порядку або листків), масу вегетативної і генеративної фракцій та кількість модулів на одиницю площі. Аналітичні ознаки обрано з урахуванням особливостей організації біоморфи та архітектурної моделі (моделі пагоноутворення) певного виду. Тому у симподіальних (моделі I і II) та моноподіальних ірруптивних (модель IV) унімодальних (що мають однотипні пагони) форм (Серебрякова, 1977, 1981) визначено параметри пагонів 1-2 порядків. Вегетативну сферу моноподіальних рестативних форм, пагони яких різко диференційовані на 2 типи (модель III), охарактеризовано ознаками листового модуля. Генеративним модулем моделей I-IV у даній типологічній системі прийнято пагін 1-го порядку.

Результати досліджень

У гідро(гігро)фітних угрупованнях депресій протягом другої декади липня 2003 р. домінували *Elytrigia pseudocaesia* (Pacz.) Prokud. (3-4), *Butomus umbellatus* L. (2a-3), *Lythrum virgatum* L. (2b-3), *Gratiola officinalis* L. (2b-4), *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. (2m-4), *Inula britannica* L. (1-2b), *Phalacrachena inuloides* (Fisch. ex Janka) Iljin (1-4), *Beckmannia eruciformis* (L.) Host (2m-4), *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla (1-2a) та ін. Основні домінанти мезофітних ценозів – *Carex praecox* (2b-4) і *Elytrigia pseudocaesia* (2m-2b). Високі ценотичну насиченість та синтаксономічну постійність мали інгредієнти: *Allium regelianum* A. Beck. ex Iljin, *Convolvulus arvensis* L., *Euphorbia waldsteinii* (Sojak) Czer., *Juncus atratus* Krock., *Lathyrus nissolia* L., *L. tuberosus* L., *Lotus angustissimus* L., *Rorippa austriaca* (Crantz) Bess., *R. brachycarpa* (C. A. Mey.) Hayek, *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray, *V. villosa* Roth та ін. Пануючі асоціації (Продромус..., 1991) депресій: *Lythretum (virgatae) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Beckmannietum (eruciformis) lythrumosum (virgatae)*, *Elytrigietum (pseudocaesia) butomosum (umbellatum)*, *Butometum (umbellati) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Butometum (umbellati) eleocharidosum (palustris)*, *Eleocharietum (palustris) phalacrachenosum (inuloiditis)*, *Eleocharietum (palustris) pholiurosum (panonici)*, *Elytrigietum (pseudocaesia) phalacrachenosum (inuloiditis)*, *Elytrigietum (pseudocaesia) gratiolosum (officinalis)*, *Caricetum (praecocis) elytrigosum (pseudocaesii)* та ін. Специфічні асоціації Чорної Долини: *Lythretum (virgatae) elytrigosum (pseudocaesii)*, *Beckmannietum (eruciformis) lythrumosum (virgatae)* та *Elytrigietum (pseudocaesia) gratiolosum (officinalis)*. Асоціація *Elytrigietum (pseudocaesia) phalacrachenosum (inuloiditis)* була репрезентована лише в Агайманському поді, асоціація *Caricetum (praecocis) elytrigosum (pseudocaesii)* – лише у поді "Старої".

Результати аналізу надземної продукції подових фітоценозів та основні ценоморфометричні параметри домінуючих видів представлені у таблицях 1 і 2 відповідно.

Середня сумарна продукція досліджених фітоценозів варіює в досить широких межах – від 91,2±23,92 до 1289,2±51,80 г/м². Величина продуктивності обумовлена комплексом факторів: сучасним станом та історією природокористування території, ступенем обводненості, синтаксономічною структурою і динамікою рослинних угруповань, специфікою флористичного складу депресій та ін. Певною мірою ці фактори взаємопов'язані, тому виділення екологічних рядів сумарної надземної продукції депресій по градієнту окремих

Таблиця 1. Надземна продукція пануючих фітоценозів степових депресій Прип'ясько-Приазовського регіону (т/м²)

Компоненти (фракції, синузії)	Назва поду, режим використання, обводненість															
	Чорна Долина				Качкарівський (ур. Агаймани)				Нагайський (Сугакли)				під „Старої”			
	сніжно-пасовищний (1-2, 3-4 стадії депресії)				затоплені у березні-липні 2003 р. : гідро(гігро)фітні ценози				пасовищний (8-9 стадії)				абсолютно затоплений			
	затоплені у березні-липні 2003 р. : гідро(гігро)фітні ценози				затоплені у березні-липні 2003 р. : гідро(гігро)фітні ценози				затоплені у березні-липні 2003 р. : гідро(гігро)фітні ценози				затоплені у березні-липні 2003 р. : гідро(гігро)фітні ценози			
	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m
Біомаса	5	1115,2-1386,0	1244,7	53,45	7	825,2-1478,8	1115,0	88,35	3	58,8-138,0	91,2	23,92	5	150,6-422,4	251,0	46,46
<i>Alopecurus pratensis</i>	0	—	—	—	0	—	—	—	1	16,8	—	—	1	19,0	—	—
<i>Beckmannia ericiformis</i>	2	8,4-17,6	13,2	4,60	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—
<i>Butomus umbellatus</i>	5	8,0-129,6	70,2	23,83	4	120,4-317,6	197,2	45,81	3	25,6-104,4	58,0	23,76	0	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	0	—	—	—	2	0,4-0,8	0,6	0,20	0	—	—	—	0	—	—	—
<i>Carex praecox</i>	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	5	51,0-120,0	82,4	13,01
<i>Eleocharis palustris</i>	5	8,4-268,0	133,4	44,68	5	2,4-446,8	115,6	83,80	2	11,6-12,4	12,0	0,40	0	—	—	—
<i>Elytrigia pseudocaesia</i>	5	108,4-828,8	464,8	148,40	6	636,8-1478,8	1003,6	120,20	1	30,4	—	—	5	44,4-254,0	112,6	38,66
<i>Gratiola officinalis</i>	5	207,2-294,0	260,8	14,64	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—
<i>Imula britannica</i>	5	0,8-12,0	5,6	2,32	2	6,4-11,6	9,2	2,60	1	6,0	—	—	0	—	—	—
<i>Lythrum virgatum</i>	2	534,4-816,8	675,6	141,20	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—
<i>Poa angustifolia</i>	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	5	4,0-67,0	24,4	11,25
<i>Phalacrachena inuloides</i>	4	0,4-5,6	3,2	1,32	4	0,8-341,2	87,6	84,56	0	—	—	—	0	—	—	—
<i>Polygonum patulum</i>	0	—	—	—	0	—	—	—	1	2,8	—	—	0	—	—	—
<i>Pycreus flavescens</i>	0	—	—	—	0	—	—	—	2	2,8-4,4	3,6	0,80	0	—	—	—
<i>Rorippa austriaca</i>	2	18,8-24,0	21,6	2,60	0	—	—	—	1	12,4	—	—	0	—	—	—
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2	34,0-84,4	59,2	25,20	2	10,4-37,2	24,0	13,40	0	—	—	—	0	—	—	—
herba varia ¹																
Мортмаса	5	22,0-58,0	44,5	6,68	7	0,0-79,2	33,2	13,14	3	—	—	—	5	21,0-40,2	27,8	3,53
Сухостій (рос. ветوشь)	5	22,0-58,0	44,5	6,68	7	0,0-79,2	33,2	13,14	3	—	—	—	5	496,0-734,0	579,6	47,96
Підстилка ²	5	—	—	—	7	—	—	—	3	—	—	—	5	146,0-274,0	179,6	23,90
Сумарна продукція	5	1173,2-1433,6	1289,2	51,80	7	825,2-1478,8	1148,4	88,40	3	58,8-138,0	91,2	23,92	5	328,0-500,0	400,0	33,68
														646,6-1156,4	830,6	87,78

Примітки: ¹ – Синузії „herba varia” виділено для характеристик полівидових угруповань Старого поду. Фітоценози інших депресій мали низьку флористичну насиченість (11-17 видів на 100 м²); аналіз біомаси даних укосів проведено по фракціям окремих видів. ² – Підстилка у гідро (гігро) фітних ценозах депресій становить близько 0,01% сумарної фітомаси.

Укоси відібрані 6 червня (під „Старої”) і 17-18 липня 2003 р. (Чорна Долина, Агаймани, Сугакли).

Таблиця 2. Основні ценоморфометричні параметри домінантів депресивних ценозів Приєвасько-Приазовського низовинного степу.¹

Під	Вид	L (довжина модульв, см); t (маса фракції, г/м ²)										N (кількість модульв, штук/м ²)									
		v (вегетативних 1-2 пор.)					g (генеративних 1 пор.)					v (вегетативних 1-2 пор.)					g (генеративних 1 пор.)				
		n	Lim	M	m	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m	n	Lim	M	m
Качкарівський	<i>Butomus umbellatus</i> (III) ²	51	43-82	64,4	1,39	31	75-111	93,0	1,73	4	204-716	426,0	122,31	4	16-48	31,0	7,72				
	<i>Elytorgia pseudocaesia</i> (I)	431	12-98	65,1	1,80	40	90-120	102,2	1,27	6	528-1216	880,7	106,68	6	132-352	237,3	34,69				
	<i>Eleocharis palustris</i> (IV)	31	42-69	54,5	1,09	32	43-58	52,3	0,58	3	328-2596	1157,3	722,13	3	68-856	378,7	242,26				
	<i>Inula britannica</i> (I)	12	5-51	18,6	3,87	0	—	—	—	1	48	—	—	1	0	—	—				
	<i>Phalacrachena inuloides</i> (II)	83	15-64	41,5	1,23	15	29-53	44,3	1,63	4	4-296	83,0	71,08	4	0-60	15,0	15,00				
	<i>Lythrum virgatum</i> (II)	2	73-63	68,0	5,00	25	95-157	132,1	2,99	2	0-8	4,0	4,00	2	44-56	50,0	6,00				
Чорна Долина	<i>Butomus umbellatus</i> (III)	72	31-84	64,0	1,27	0	—	—	—	2	556-612	584,0	28,00	2	0	0,0	0,00				
	<i>Elytorgia pseudocaesia</i> (I)	26	34-77	59,0	2,77	23	56-117	98,7	3,69	3	256-984	689,3	221,29	3	28-272	152,0	70,47				
	<i>Eleocharis palustris</i> (IV)	41	26-79	62,6	1,56	27	15-61	38,7	2,35	4	420-1760	1198,0	329,22	4	108-472	286,0	82,92				
	<i>Gratiola officinalis</i> (II)	35	14-62	36,8	2,58	53	48-79	67,9	1,03	5	16-40	28,0	4,38	5	108-148	125,6	8,45				
	<i>Inula britannica</i> (I)	34	11-54	31,9	2,06	1	67	—	—	5	8-68	29,6	11,49	5	0-4	0,8	0,80				
	<i>Phalacrachena inuloides</i> (II)	13	11-51	25,0	3,06	0	—	—	—	4	4-28	17,0	5,00	4	0	0,0	0,00				
	<i>Beckmannia eruciformis</i> (I)	8	25-59	38,4	4,05	4	73-104	87,0	6,92	2	4-32	18,0	14,00	2	0-16	8,0	8,00				
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (IV)	22	54-134	85,1	3,82	17	85-115	99,9	2,39	2	36-52	44,0	8,00	2	16-52	34,0	18,00				
		2	20,8-27,2	24,0	3,20	2	13,2-57,2	35,2	22,00												

Примітки: ¹ – Станом на 17-18 липня 2003 р. ² – Моделі пагоноутворення (Серебрякова, 1977, 1981); аналітичним модулем вегетативної фракції *Butomus umbellatus* (модель III) прийнято асимілюючий листок.

(умовно ізольованих) факторів є некоректним. У такій інтерпретації абсолютно-заповідні фітоценози Старого поду посідають проміжне положення між угрупованнями 1-4 та 8-9 рівнів пасквальної дигресії (тобто між сінокосами та збоями). Однак, причина полягає у ступені обводненості Старого поду. Він не був затоплений, на відміну від Чорної Долини, Агайманського і Наталівського подів. Відносно низькі показники його надземної продукції обумовлені насамперед мезофітним характером рослинності. Хоча в цілому, сінокісні ценози характеризуються вищою продуктивністю, порівняно з абсолютно-заповідними. Специфікою останніх є накопичення потужної підстилки, яка уповільнює розвиток і відновлення травостою. Співвідношення між біомасою і мортмасою в угрупованнях Старого поду становить 1:2,3. В ценозах Чорної Долини та Качкарівського поду мортмаса не виражена (практично відсутня). Це обумовлено не лише щорічним сінокошенням, але й затопленням даних подів у поточному році (воно прискорює процес деструкції мортмаси). Тому дане співвідношення реалізується як 27,8:1 та 33,6:1 відповідно. Саме сінокісний режим використання території сприяє реалізації потенційної продуктивності фітоценозів. Певну роль відіграє і флористична структура депресій. Широкий видовий спектр і біоморфологічна диверсифікація флори обумовлюють ускладнення консорцій, ярусної і синузальної структур та, як наслідок, – високе сумарне проективне покриття.

Сінокісний режим суттєво впливає на структуру фітоценозів. Він обумовлює посилення фітоценотичної ролі клонального ірруптивного виду – *Elytrigia pseudocaesia*, який після першого сезонного сінокошу утворює фактично моновидові угруповання (в геоботанічних описах його проекція досягає 4 балів; сор³, 50-75%). На сінокісних ділянках Чорної Долини і Агайманського поду формація *Elytrigia pseudocaesia* є фоною і домінуючою. Урожайність її травостою становить 122,8±5,74 ц/га, причому фракція *Elytrigia pseudocaesia* складає 90,2±9,51 ц/га (73,4% від маси сіна). Пасовищний режим, навпаки, пригнічує розвиток даного виду та паралельно активує експансію синантропних елементів (*Ambrosia artemisifolia* L., *Eryngium campestre* L., *Centaurea diffusa* Lam., *Artemisia taurica* Willd., *Salsola iberica* Sennen et Pau, *Xanthium spinosum* L., *X. albinum* (Widd.) H. Scholz та ін.). Особливий ефект випасу (у відношенні процесу трансформації природних флористичних комплексів депресій) полягає у руйнуванні дернини. Сумарне проективне покриття на цих ділянках становить від 5 до 20%. Тому пасовища Наталівського поду характеризуються найнижчими показниками надземної фітомаси. Випас великої рогатої худоби та овець має суттєвий негативний вплив на рослинність поду (Дрогобич, Поліщук, 2003). За шкалою пасовищної дигресії (Екологическая..., 1956) її структура відповідає 8 і 9 рівням – напівзбоям та збоям.

Біоморфоспектр домінуючих видів депресій представлений каудексовими, епі- та гіпогеогеннокореневищними, ірруптивними (спеціалізована дезінтеграція) і рестативними типами та ін., моделями I-IV. За масовим співвідношенням вегетативної і генеративної фракцій домінуючі види диференційовані на 2 групи. Дане співвідношення більше 1: *Elytrigia pseudocaesia*, *Butomus umbellatus*, *Eleocharis uniglumis*, *Inula britannica*, *Phalacrochena inuloides* та менше 1: *Lythrum virgatum*, *Gratiola officinalis*, *Beckmannia eruciformis*, *Schoenoplectus lacustris*. При чому, у *Lythrum virgatum* та *Gratiola officinalis* навіть чисельно генеративні парціальні пагони переважають над парціальними вегетативними (табл. 2).

Висновки

Суттєві відмінності у величині надземної продукції обумовлені характером (спектром) домінантів депресивних ценозів. Сумарна фітомаса корелює з розмірами депресій (площею водозбірного басейну) і безпосередньо залежить від інтенсивності та тривалості затоплення поду, режиму природокористування (ступеня антропогенного пресу і рівня дигресії). В цілому, продуктивність пропорційна ступеню обводненості, ширині флористичного спектру, габітуальним параметрам домінантів, співвідношенню біо- і мортмаси угруповань. Середні показники продуктивності фітоценозів на територіях сінокісного режиму і помірного регульованого випасу в 13,4 раз перевищують відповідні характеристики пасовищ 8-9 рівнів дигресії. Беручи до уваги рівень антропогенної трансформації

(синантропізації) сінокісних депресивних ценозів, порівняно з типовими пасовищними (Наталівський, Хрестівський та ін. поди), урожайність травостою та видовий склад сіна на цих ділянках, сінокісний режим є екологічно оптимальним та економічно рентабельним в умовах сучасного сільськогосподарського типу використання даних територій.

- Бабич А.Д.* Степной оазис Аскания-Нова. – Харьков: Изд-во Харьк. гос. ун-та, 1960. – 203 с.
- Бушаков В.А., Дрогобыч Н.Е.* Топонимия Биосферного заповедника "Аскания-Нова" // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 1998. – С. 12-19.
- Веденьков Е.П.* Специфика растительности Большого Чапельского пода // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 1998. – С. 20-25.
- Географічна енциклопедія України: В 3 т. / Відповід. ред. О.М. Маринич. – Київ: Українська енциклопедія. – 1989. – Т. 1. – 416 с.
- Гортинский Г.П., Калинина А.В., Понятовская В.М.* Проект унификации основных терминов по первичной продуктивности // Очередные задачи биогеоценологии и итоги работ биогеоценологических стационаров. – Л. – 1971. – Ч. 1. – С. 57-71.
- Дрогобыч Н.Е., Полищук И.К.* Экотопические флуктуации асканийских биоценозов // Мат. III международного симпозиума "Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования". – Оренбург: Изд-во Оренбургского ун-та. – 2003. – С. 187-190.
- Евдокимова Т.И., Быковская Т.К.* Почвы подовых понижений юга Украины. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 96 с.
- Молодых И.И.* Грунты подов и степных блюдец субазального покрова Украины (гидрогеологические и инженерно-геологические особенности). – Киев: Наук. думка, 1982. – 160 с.
- Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. – Киев: Наук. думка, 1985. – 224 с.
- Продромус растительности Украины / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Я.П. Дидух, Д.В. Дубына и др. / Отв. ред. К.А. Малиновский. – Киев: Наук. думка, 1991. – 272 с.
- Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наук. думка, 1991. – 204 с.
- Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову / Л.Г. Раменский, И.А. Цаценкин, О.Н. Чижилов, Н.А. Антипин. – М.: Гос. изд-во с.-х. лит-ры, 1956. – 470 с.
- Родин Л.Е., Ремезов Н.П., Базилевич Н.И.* Методические указания к изучению динамики и биологического круговорота в фитоценозах. – Л.: Наука, 1968. – 143 с.
- Серебрякова Т.И.* Об основных "архитектурных моделях" травянистых многолетников и модусах их преобразования // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1977. – Т. 82, № 5. – С. 112-127.
- Серебрякова Т.И.* Жизненные формы и модели побегообразования наземно-ползучих трав // Жизненные формы: структура, спектры и эволюция. – М.: Наука, 1981. – С. 161-179.
- Шалит М.С.* Великий Чапельський під в Асканії-Нова та його рослинність року 1927-1928 // Вісті держ. степ. запов. "Чаплі". – 1930. – Т. VII. – С. 165-199.
- Шаповал В.В.* Структура флори степових депресій півдня України // Мат. конф. молодих учених-ботаників України "Актуальні проблеми ботаніки і екології". – Одеса. – 2003. – С. 102-104.
- Ярошенко П.Д.* Геоботаника: Пособие для студентов педвузов. – М.: Просвещение, 1969. – 220 с.

Надійшла 12.08.04 р.