УДК 633.2/.3:631.559:631.615
© 2008

М. Г. Стецюк

Сарненська дослідна станція ІГіМ УААН

КОРМОВА ТА НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ БАГАТОРІЧНИХ ЛУЧНИХ ЗЛАКІВ НА МЕЛІОРОВАНИХ ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

На основі багаторічних досліджень вивчено потенціал кормової та насіннєвої продуктивності, динаміку урожайності по роках використання травостою і продуктивне довголіття багаторічних лучних злаків різних біоекологічних груп в одновидових посівах на меліорованих торфових ґрунтах.

Особливості землеробства на меліорованих органогенних ґрунтах обумовлені специфікою їхніх агрохімічних та водно-фізичних властивостей. Вирощування сільськогосподарських культур на таких ґрунтах базу-

ється на створенні оптимального водно-повітряного режиму та мобілізації азоту ґрунту з внесенням недостатніх тут макро- та мікроелементів (в першу чергу калійних, фосфорних та мікродобрив). Після осушення і посіву культур на торфовищах відбувається зміна ґрунтового процесу: синтез органічної маси, завдяки гуміфікації і мінералізації, змінюється на неминуче зменшення її запасів [1, 2]. Багаторічними дослідженнями Сарненської дослідної станції та інших наукових установ встановлено, що найбільш інтенсивна мінералізація торфу відбувається під просапними культурами, а найменша – під багаторічними травами. Зі збільшенням строку використання травостоїв процес мінералізації зводиться до мінімуму [3]. Це послужило теоретичною основою для *обов'язкового введення у сівозміни на торфових ґрунтах багаторічних трав* і, в першу чергу, лучних злаків [1-3].

Злакові трави за використанням на сіно, пасовищний корм і силос займають перше місце порівняно з іншими групами багаторічних трав, мають високу продуктивність і кормову цінність [5] та відіграють важливу роль у збереженні та поліпшенні структури торфових ґрунтів [6]. З більше 80 видів злакових трав, що зростають на рівнинних луках України [4], близько 30 мають велике значення у формуванні природних та культурних травостоїв у польовому та лукопасовищному кормовиробництві [5]. З урахуванням великих коштів, укладених в меліорацію, проектами передбачено одержувати на меліорованих землях не менше 45-50 ц сіна з гектара. Таку врожайність можуть забезпечити лише культурні травостої з використанням науково обґрунтованих технологій їхнього вирощування [2], основою яких, в першу чергу, є підбір видового складу трав, особливо для вирощування в специфічних умовах осушуваних торфовищ.

Матеріали та методика досліджень. Для підбору високопродуктивного видового складу трав для осушуваних органогенних ґрунтів, протягом 1982–2007 років нами проведено ряд багаторічних досліджень по вивченню врожайності та продуктивного довголіття багаторічних злаків різних біоекологічних груп селекції Сарненської дослідної станції.

Дослідження проводили на меліорованому торфоболотному масиві «Чемерне» Сарненської ДС (Рівненська обл.), який за умовами утворення, морфологічними ознаками, ботанічним складом, водно-фізичними та агрохімічними властивостями є типовим для західного Полісся глибоким середньозольним не заплавним гіпсово-осоковим болотом низинного типу (Г. И. Танфильев, 1895; Б. А. Ґанжа, 1913; В. С. Доктуровский, 1932; S. Tolpa, 1933; S. Tomaszewski, 1935; А. Ф. Бачурина, Е. М. Брадис, 1954 та ін.). Ґрунт дослідних ділянок – осушений низинний добре розкладений

торф середньої потужності: об'ємна маса – 0,29-0,31 г/см^3; повна вологоємність в шарі 0,3 м – 300-366 %; зольність – 14,6-21,0 %; запаси рухомих форм фосфору в орному шарі – 46,8-54,6, кг/га, калію – 234 кг/га; pH сольове – 4,6-5,0.

Одновидові травостої багаторічних злакових трав закладали широкорядним способом (для верхових кореневищних ширина міжрядь 45-50, для інших – 30-45 см), формуючи їх густоту у відповідності до біологічних особливостей видів із застосуванням оптимальних норм висіву насіння [1, 5, 7].

Для визначення потенціалу продуктивності кожного виду для всіх трав застосовували одинакові оптимізовані елементи агротехніки: весняне підживлення фосфорно-калійними добривами ($P_{60}K_{120}$), при необхідності – азотними (N_{30}), 3-х разовий міжрядний обробіток ґрунту, видові прополювання. Площа дослідних ділянок – 36м^2, повторність – 4-кратна.

Дослідження в травостоях (біометричні, фенологічні, облік) проведено згідно методики ВІК ім. В. Р. Вільямса (1986), спостереження за водним режимом – за методикою ІГіМ (1964), статистичну обробку результатів – за Б. А. Доспєховим (1979) із застосуванням Statistica 6.0 (StatSoft, Inc., 2001).

Результати досліджень. У комплексі з ґрунтовими умовами та застосовуваною агротехнікою, агрокліматичні фактори (тепло, волога, світло) є визначальними у формуванні врожаю рослин. В останні десятиліття гостро ставиться питання щодо глобальних змін клімату, які призводять до порушення динаміки температурного режиму і атмосферних опадів [8, 9]. Це, в свою чергу, впливає на продуктивність сільгоспкультур, викликає необхідність коригування елементів їх агротехніки та видового складу в конкретних умовах вирощування. Проведений нами аналіз даних метеорологічних спостережень по метеостанції Сарни Рівненського Гідрометцентру та метеопоста Сарненської ДС засвідчує, що такі зміни характерні і для західного Полісся.

Так, за роки досліджень (1982-2007 рр.) середня температура повітря вегетаційного періоду (IV-IX місяці) становила 14,9 °С, що на 0,3 °С вище кліматичної норми (CLINO 1971-2000). За цей час тільки в 10-ти роках вона була близькою до норми (± 0,5 °С), а в 13-ти (або 50 % часу) – вищою на 0,5-2,0 °С. Особливо це стало помітно в останнє десятиліття, з якого вегетаційні періоди (ВП) з температурою понад норму від 0,5 і більше градусів спостерігались у восьми роках з десяти (1998-2003, 2006, 2007 рр.).

Середня сума опадів за вегетацію становила 342,1 мм при нормі 400 м. Аналіз забезпеченості опадами, розрахованої за 62-річний відрізок часу (табл. 1), показує, що ВП із середньою (45-55%) забезпеченістю спостерігали тільки у 3-х роках з 26-ти. Періоди вегетації із забезпеченістю до 45 % (середньо вологі, вологі і дуже вологі) спостерігали в 10-ти роках, у той же час як із забезпеченістю вище 55 % (середньо сухі, засушливі та гостро засушливі) – у 13-ти. До них увійшли всі останні роки (2000-2007), з яких 4 були гостро засушливими. Вологими і дуже вологими ВП були в 6-ти роках, причому за останні 10 років тільки в одному (1998 р.). Тобто, в останні десятиліття в Західному Поліссі спостерігалась тенденція до зміни агрометеорологічних умов періоду вегетації до більш теплих з меншою кількістю опадів.

1. Забезпеченість опадами вегетаційних періодів у роки проведення досліджень (Сарненська ДС, 1982-2007 рр.)

Розподіл ВП по забезпеченості опадами, %		Роки дослідження			Середня сума опадів періоду, мм	Відхилення, %	
		к-ть	%	назви років*		від середнього	від норми
Дуже вологий	до 10	3	11,5	1988, 1991, 1985	522,8	44,5	30,7
Вологий	від 10 до 25	3	11,5	1984, 1998, 1990	441,3	22,0	10,3
Середньо-вологий	від 25 до 45	4	15,4	1993, 1999, 1982, 1995	394,4	9,0	-1,4
Середній	від 45 до 55	3	11,5	1992, 1996, 1989	361,8	0,0	-9,6
Середньо-сухий	від 55 до 75	6	23,2	2006, 1997, 1986, 1983, 2007, 1987	300,7	-16,9	-24,8
Засушливий	від 75 до 90	3	11,5	1994, 2003, 2000	275,6	-23,8	-31,1
Гостро засушливий	більше 90	4	15,4	2005, 2001, 2004, 2002	177,3	-51,0	-55,7
Всього:		**26**	**100**	*Середньозважені:*	**342,1**	**-5,4**	**-14,5**

* Порядок років у таблиці подано від дуже вологого (1988 р.) до гостро засушливого вегетаційного періоду (2002 р.).

Для вивчення потенціалу продуктивності багаторічних лучних злаків на осушених торфовищах досліджували 13 видів трав: *типових для природних угідь на торфових ґрунтах* - лисохвіст лучний, очеретянка звичай-

на, бекманія звичайна, тонконіг болотний, костриця червона, мітлиця велетенська; *широко культивованих на меліорованих торфовищах* – тимофіївка лучна, костриця лучна, стоколос безостий, грястиця збірна, костриця східна; *рідко вирощуваних та нетипових для даних умов* – пажитниця багаторічна і костриця овеча, які в змішаних травостоях на органогенних ґрунтах не витримують видової конкуренції та умов перезимівлі.

Проведені дослідження показали, що найбільш продуктивними з досліджуваних видів були очеретянка звичайна та стоколос безостий. Середній збір сухої речовини даних видів у 2-х укосах (за 25 років досліджень) становив, відповідно, 129,0 і 121,3 ц/га. При цьому продуктивність очеретянки за чотири 5-річних періоди становила: 1982-86 рр. – 132-142, 1987-91 рр. – 132-155, 1996-2000 рр. – 110-155 і 2002-06 рр. – 116-135 ц/га і навіть на 6-9 роки використання травостою (1992-95 рр.) становила 98-118 ц/га. Продуктивність стоколосу за п'ять 5-річних періодів досліджень знаходилась в межах 91-148 ц/га, забезпечуючи на 5-й рік використання 98-141, а на 6-й (1995 р.) – 100 ц/га сіна. За десятирічний період (1982-91 рр.) кормова продуктивність стоколосу не знижувалась менше 130 ц/га незалежно від року використання травостою.

Високою продуктивністю відзначались тимофіївка лучна, лисохвіст лучний і бекманія звичайна, середня урожайність яких за 16-25 років досліджень становила відповідно 109,8, 105,9, 102,1 ц/га, а також грястиця збірна та костриця східна – 96,7 і 93,4 ц/га. Продуктивність тимофіївки і грястиці в п'яти 5-річних циклах використання знаходилась в межах 82-143 і 63-129 ц/га відповідно, а лисохвосту та бекманії (3 цикли по 5 років) – 70-141 і 70-152 ц/га, причому травостій лисохвосту ще на 6-9 роки використання (1992-95 рр.) забезпечував урожайність 94-115 ц/га.

Дещо нижчою була середня урожайність костриці червоної та лучної, пажитниці багаторічної, тонконога болотного і мітлиці велетенської – 85,6-75,6 ц/га. За три п'ятирічні цикли використання продуктивність костриці червоної та лучної знаходилась в межах 52-135 і 57-109 ц/га відповідно, а тонконога болотного – 60-104 ц/га. Урожайність мітлиці велетенської (5 циклів по 5 років використання) коливалась від 42 до 93 ц/га, а пажитниці за 3 роки використання (на 4-й повністю випадала) – 71-91 ц/га.

Найнижчою серед досліджуваних трав середня кормова продуктивність була у костриці овечої – 69,0 ц/га. Але слід зауважити, що в одновидовому травостої на торфовищі вона забезпечувала стабільну урожайність в межах 58-75 ц/га протягом 4 років використання (на 5-й рік випадала), яку не можна отримати в звичних для неї, як ксеромезофіта (ксерофіта),

умовах зростання. Це підтверджує висновки ряду вчених (М. П. Кроткий, 1912; А. В. Прозоровский, 1940; А. П. Шенников, 1942; H. Ellenberg, 1953, 1954 та ін.), узагальнені Т. А. Работновим [10], що оптимальний розвиток видів в одновидових посівах приурочений до інших умов (зокрема зволоження і родючості ґрунту), ніж у змішаних посівах.

У таблиці 2 представлена усереднена за період досліджень кормова продуктивність трав по роках використання травостою. Аналіз узагальнених результатів показує, що продуктивне довголіття найменшим було у пажитниці багаторічної (3 роки) і костриць овечої та східної (4 роки), які за цей період давали стабільний урожай, але потім випадали з посівів. У костриці лучної зниження продуктивності відмічено на 5-ий рік використання, у тимофіївки, грястиці і тонконога болотного на 6-й рік. Стоколос, мітлиця, бекманія та костриця червона показували стабільну урожайність упродовж 5-6 років незалежно від року використання, а лисохвіст і очеретянка забезпечували 100 і більше ц/га сухої маси трав ще на 9-й рік використання травостою.

Щоб визначити вплив агрометеорологічних умов на врожайність трав, з досліджуваного ряду вибрано 6 видів, у яких цикли формування та використання травостоїв проходили паралельно в часі і просторі. Аналізувалась продуктивність за 4-річні періоди використання. Таким чином виділено три цикли досліджень (1982-85, 1996-99, 2002-05 рр.), які охоплюють ВП по забезпеченості від дуже вологого до гостро засушливого.

Усереднена по всіх видах урожайність була найвищою у роки із середньою та близькою до неї забезпеченістю опадами (25-75 %) – 115,8 ц/га. Дещо нижчою вона була у вологі та дуже вологі ВП (забезпеченість < 25 %) – 112,0 ц/га. Найнижчою продуктивність трав була у роки із засушливими та гостро засушливими періодами вегетації (забезпеченість > 75 %) – 94,7 ц/га.

2. Кормова продуктивність багаторічних лучних злаків в одновидових посівах на осушуваних торфових ґрунтах (Сарненська ДС, 1982-2007 рр.)

Рік використання травостою	Середньозважена кормова продуктивність за роки досліджень (суха речовина, 2 укоси), ц/га													Середня продуктивність по всіх видах трав, ц/га
	ксеромезофіти		мезофіти						гігромезофіти					
	костриця овеча	грястиця збірна	мітлиця велетенська	стоколос безостий	тимофіївка лучна	костриця лучна	пажитниця багаторічна	костриця червона	лисохвіст лучний	бекманія звичайна	очеретянка звичайна	костриця східна	тонконіг болотний	
	н	в	нв	в	в	нв	н	н	нв	в	в	в	нв	
	щк	нк	к	к	нк	нк	нк	к-нк	к-нк	к	к	к	к-нк	
1	66,5	100,3	85,0	109,8	117,8	89,3	76,0	94,3	102,5	101,0	134,6	88,5	71,3	95,8
2	75,0	99,0	76,0	131,4	119,4	85,3	91,0	83,0	110,0	101,3	133,0	98,0	77,3	98,4
3	70,0	106,3	76,8	130,3	116,3	88,8	87,0	83,3	113,7	107,3	136,8	101,0	84,7	100,2
4	67,0	98,0	72,4	119,8	103,4	83,5		87,3	105,3	105,7	132,0	91,0	83,7	95,8
5		86,3	68,8	113,8	97,8	66,7		77,0	99,3	95,3	127,8		74,7	
6		49,0	73,0	100,0	71,0				113,0		118,0		49,0	
7									115,0		111,0			
8									94,0		98,0			
9									100,0		107,0			
$\bar{U}_4$	69,6	100,9	77,6	122,8	114,2	86,7	84,7	87,0	107,9	103,8	134,1	94,6	79,3	97,2
$\bar{U}_5$		98,0	75,8	121,0	110,9	82,7		85,0	106,2	102,1	132,8		78,3	
$\bar{U}_6$		89,8	75,3	117,5	104,3				107,3		130,4		73,4	
$\bar{U}_9$									105,9		122,0			

Пояснення скорочень до цієї та наступних таблиць:

$\bar{U}_{4,5,6,9}$ – середня продуктивність багаторічних злаків за 4-и, 5-ти, 6-ти та 9-ти річні періоди використання травостою, ц/га;

н – низові; нв – напівверхові; щк – щільнокущові; к-нк – кореневищно-нещільнокущові;

в – верхові; нк – нещільнокущові; к – кореневищні

У всіх видів, незалежно від біо екологічних груп, найменша урожайність відмічена у роки з недостатньою кількістю опадів (засушливі та гостро засушливі). У 3-х видів – грястиці, тимофіївки і очеретянки, середня продуктивність була найвищою у ВП із середньою та близькою до неї забезпеченістю опадами, відповідно 117,7, 129,2 та 136,7 ц/га сухої маси трав. У ВП з надлишковими опадами (дуже вологий, вологий) середня урожайність грястиці та тимофіївки знижувалась на 11 %, а у періоди з недостатньою кількістю опадів – на 29 та 24 % відповідно. Вплив забезпеченості опадами на продуктивність очеретянки був незначним: у аналогічні періоди її урожайність знижувалась, у середньому, на 2 і 9 %. В інших 3-х видів – стоколосу, костриці лучної та мітлиці, продуктивність за роки із середньою та близькою до неї забезпеченістю опадами становила, відповідно 129,3, 97,8 та 84,3 ц/га. У вологі та дуже вологі ВП спостерігалось незначне зростання урожайності даних видів (на 1-3 %), а у роки з малою кількістю опадів – зниження: у стоколосу на 22,3 %, у костриці лучної на 19,0 %, у мітлиці на 4,7 %. Таким чином, підвищена кількість опадів мала незначний (позитивний або негативний) вплив на продуктивність досліджуваних трав, тоді як недостатня кількість знижувала урожайність всіх без виключення видів, особливо стоколосу, тимофіївки та грястиці. Найменший вплив кількість опадів мала на стабільність урожаїв мітлиці велетенської та очеретянки звичайної.

Серед досліджуваних видів трав найвищу насіннєву продуктивність мали тимофіївка лучна, очеретянка звичайна, грястиця збірна та пажитниця багаторічна. Середня урожайність насіння за роки досліджень даних видів становила: у тимофіївки – 4,3, в очеретянки та грястиці – по 3,9, у пажитниці – 3,7 ц/га. Дещо нижчою вона була у стоколосу безостого та бекманії звичайної – по 2,9 ц/га, а також костриці східної (2,7), лучної (2,5) та червоної (2,0) і лисохвосту лучного – 2,4 ц/га. Найнижча урожайність була у мітлиці велетенської – 1,6 ц/га, тонконога болотного та костриці овечої – по 1,3 ц/га.

Тимофіївка з 24-років досліджень у 15-ти (або 62,5 % часу) давала урожайність насіння від 4 до 5,8 ц/га, у 6-ти – від 3 до 4 ц/га і тільки в 3-х роках (6-7-річні травостої) вона становила 1,7-2,8 ц/га. Насіннєва продуктивність очеретянки в 13-ти роках з 24-х (54 %) була в межах від 4 до 6,3 ц/га, а в 4-х – від 3 до 4 ц/га. При цьому на 6–8 роки використання травостою (1992-94 рр.) урожайність її насіння становила 4,2-5,1 ц/га, а на 9-й – 2,3 ц/га. Грястиця протягом 11-ти років з 23-х (47,8 %) забезпечувала стабільну урожайність на рівні 4-7,1 ц/га, а 5 років (21,7 %) – від 3 до 4 ц/га.

Високу урожайність насіння (більше 3 ц/га) протягом 14-ти років з 24-х (або 58,3 % часу) забезпечував стоколос, бекманія (8 років з 15-ти), костриця лучна (8 з 18-ти). Цікава динаміка насіннєвої продуктивності спостерігалась у лисохвосту лучного протягом 9-річного циклу використання травостою: 2-4-й роки – 1,8-2,0 ц/га насіння, 5-6-роки – 3,7-4,7 ц/га, 7-8-й – 3,4-3,8 і на 9-й рік – 2,5 ц/га насіння.

Усереднена за період досліджень насіннєва продуктивність трав за роками використання травостою представлена у таблиці 3. Найменшим продуктивне довголіття на осушених торфових ґрунтах було у пажитниці багаторічної – 3 роки та у костриць овечої і східної – 4 роки, які після цього випадали з посівів. Костриці лучна і червона та бекманія давали високий урожай насіння протягом 5-ти років, у тимофіївки, грястиці та стоколосу продуктивність дещо знижувалась тільки на 6-й, а у лисохвосту та очеретянки аж на 9-ий рік використання.

Для встановлення впливу агрометеорологічних умов на урожайність насіння трав, проведено аналіз продуктивності трьох найбільш урожайних видів, що належать до різних біо екологічних груп. Вибрано два десятирічні періоди, які найбільше відрізнялись за погодними умовами. Так з перших 10-ти років (1983-1992 рр.) 3 ВП були дуже вологими, 2 – вологими, 2 – середніми і 3 – середньо сухими. У друге десятиліття (1998-2007 рр.) тільки одного року ВП був вологий і одного – середньо вологий, решту років відзначались 2-ма сухими, 2-ма засушливими і аж 4-ма гостро засушливими періодами вегетації.

Отже, за «вологе» десятиріччя продуктивність очеретянки не знижувалась нижче 5 ц/га насіння і незалежно від року використання травостою знаходилась в межах 5-6,3 ц/га. У тимофіївки за цей же період продуктивність вище 5 ц/га насіння була протягом 7-ми років (1986-92 рр.), а у грястиці – протягом 5-ти (1986-90 рр.). У «посушливе» ж десятиліття урожайність насіння очеретянки тільки 4 роки була на рівні 3,0-3,8 ц/га, решту років її урожайність не перевищувала 3 ц/га. Урожайність грястиці тільки в 2007 році була високою (7,1 ц/га), 4 роки знаходилась в межах 3,5-4,7 ц/га, в інші роки була значно нижчою. Найбільшою стабільністю урожаїв по роках цього десятиліття відзначалась тимофіївка. Хоч її урожайність в порівнянні з «вологим» періодом також знизились, але протягом 8-ми років з десяти вона була в межах 3,1-4,9 ц/га.

Для встановлення рівня адаптації та ефективності господарського використання різних типів багаторічних злаків в одновидових посівів, нами було проаналізовано продуктивність трав у розрізі біоекологічних груп (табл. 4), до яких вони належать (див. табл. 2).

3. Насіннєва продуктивність лучних злаків в одновидових посівах на осушуваних торфових ґрунтах (Сарненська ДС, 1982-2007 рр.)

Рік використання травостою	Середньозважена насіннєва продуктивність за роки досліджень, ц/га													Середня продуктивність по всіх видах трав, ц/га
	костриця овеча	грястиця збірна	мітлиця велетенська	стоколос безостий	тимофіївка лучна	костриця лучна	пажитниця багаторічна	костриця червона	лисохвіст лучний	бекманія звичайна	очеретянка звичайна	костриця східна	тонконіг болотний	
1	2,1	4,5	1,6	3,5	4,1	2,1	4,1	2,9	2,3	3,2	2,5	2,6	1,4	2,8
2	0,4	4,2	1,5	2,5	4,7	2,5	3,7	1,8	1,8	2,6	4,1	2,7	1,4	2,6
3	1,0	4,3	2,0	3,3	4,7	3,0	3,0	1,5	2,1	2,7	4,4	2,7	1,3	2,8
4	1,0	3,7	1,2	2,8	4,3	2,5		1,6	2,0	3,0	4,0	2,7	1,0	2,5
5		3,3	1,5	2,8	3,8	2,2		2,0	2,2	3,5	3,8		1,4	
6		2,4	1,5	1,2	1,7				4,7		5,5		1,6	
7									3,4		4,2			
8									3,8		4,5			
9									2,5		2,3			
$\bar{U}_4$	1,1	4,1	1,6	3,0	4,4	2,5	3,6	2,0	2,1	2,9	3,7	2,7	1,3	2,7
$\bar{U}_5$		4,0	1,5	3,0	4,3	2,5		2,0	2,1	3,0	3,8		1,3	
$\bar{U}_6$		3,7	1,5	2,7	3,9				2,5		4,0		1,3	
$\bar{U}_9$									2,8		3,9			

4. Кормова та насіннєва продуктивність біоекологічних груп лучних злаків в одновидових посівах на осушуваних торфових ґрунтах (1982-2007 рр.)

Біоекологічні групи багаторічних лучних злаків		Кількість видів	Середня продуктивність трав, ц/га	
			кормова	насіннєва
По відношенню до вологи	ксеромезофіти	2	82,9	2,6
	мезофіти	6	93,1	2,8
	гігромезофіти	5	101,4	2,6
За висотою росту та характером облистненості	низові	3	79,0	2,3
	напів верхові	4	85,4	2,0
	верхові	6	108,7	3,4
За характером пагоноутворення і типом кореневої системи	щільно кущові	1	69,0	1,3
	нещільно кущові	4	93,2	3,6
	Кореневищно нещільно кущові	3	89,3	1,9
	кореневищні	5	104,3	2,8
Середньозважені:		**13**	**94,7**	**2,7**

Як видно з наведених даних, найвищу кормову продуктивність в даних умовах забезпечували гігромезофіти (101,4 ц/га), які перевищували мезофітів на 8,2 %, а ксеромезофітів – на 18,2 %. При розподілі трав на групи за висотою росту та характером облистненості найбільш продуктивними були верхові злаки, які давали, в середньому, 108,7 ц/га. Урожайність напів верхових та низових трав була нижчою на 21-27 %. При розподілі на групи за характером пагоноутворення та типами кореневої системи, найбільш урожайними були кореневищні злаки (104,3 ц/га). Дещо нижчою була продуктивність нещільно кущових та кореневищно нещільно кущових багаторічних злаків – 89,3-93,2 ц/га.

На основі проведених досліджень та аналізу отриманих даних (табл. 2, 4) лучні злакові трави *за потенціалом кормової продуктивності* в одновидових посівах на осушуваних торфових ґрунтах (суха речовина за 2 укоси) розподілено на такі групи: *низькопродуктивні* – щільно кущові ксеромезофіти, нетипові для торфових ґрунтів, які протягом короткого періоду використання (до 3-4 років) здатні забезпечувати середню урожайність до 70 ц/га (костриця овеча); *середньої продуктивності* – низові та напів верхові мезофіти (мітлиця велетенська, пажитниця багаторічна, костриці лучна та червона) і гігромезофіти (тонконіг болотний), які протягом 4-6-ти (пажитниця до 3-х) років використання травостою, забезпечують середню

продуктивність від 70 до 90 ц/га; *високопродуктивні* – верхові (костриця східна, грястиця збірна, бекманія звичайна) та напів верхові (лисохвіст лучний) гігромезофіти (грястиця – ксеромезофіт [4]), які за 4-6-річний і більше (лисохвіст) період використання здатні підтримувати середню урожайність сіна на рівні 90-110 ц/га; *дуже високопродуктивні* – верхові мезофіти (тимофіївка лучна, стоколос безостий) та гігромезофіти (очеретянка звичайна), травостої яких протягом 5-ти і більше (очеретянка) років використання здатні забезпечувати середню урожайність вище 110 ц/га.

Найвищу насіннєву продуктивність в умовах осушуваного торфовища забезпечували верхові злаки – в середньому 3,4 ц/га насіння, які значно випереджали напів верхові та низові трави, урожайність яких становила, відповідно, 2,0 та 2,3 ц/га. Нещільно кущові злаки забезпечували середній збір насіння 3,6 ц з гектара і переважали за урожайністю кореневищні (2,8 ц/га), кореневищно нещільно кущові та щільно кущові види (1,0-1,3 ц/га). Урожайність насіння мезофітів (2,8 ц/га) дещо переважала продуктивність гігро– та ксеромезофітів (2,6 ц/га).

Висновки. Встановлено, що найбільшим потенціалом кормової продуктивності серед багаторічних лучних злаків на меліорованих органогенних ґрунтах в одновидових посівах володіють верхові та напів верхові трави, які протягом 5-6-річного періоду використання забезпечують урожайність на рівні 90-110 (костриця східна, грястиця збірна, бекманія звичайна, лисохвіст лучний) і більше (тимофіївка лучна, стоколос безостий, очеретянка звичайна) центнерів сіна з гектара. Високу насіннєву продуктивність в даних умовах забезпечують костриця східна, бекманія звичайна, стоколос безостий, насінники яких протягом 5-ти і більше років використання дають від 2,5 до 3,5 ц/га насіння. Пажитниця багаторічна до 3-х років, а грястиця збірна, тимофіївка лучна і очеретянка звичайна, протягом такого ж періоду забезпечують урожайність більше 3,5 ц насіння з гектара. Понаднормова кількість опадів за вегетацію має незначний (в залежності від виду – позитивний або негативний) вплив на кормову продуктивність злаків, тоді як недостатня – помітно знижує урожайність трав (як кормову, так і насіннєву) усіх без виключення видів.

Бібліографічний список

1. Землеробство на осушених землях / Цюпа М. Г., Бистріцький В. С., Слюсар І. Т. та ін. / Під ред. М. Г. Цюпи. – К.: Урожай, 1990. – 184 с.

2. Рижук С. М., Слюсар І. Т., Вергунов В. А. Агроекологічні особливості високоефективного використання осушуваних торфових ґрунтів Полісся та Лісостепу. – К.: Аграрна наука, 2002. – 136 с.

3. Скрипніченко С.В. Трансформація осушуваних торфових ґрунтів Західного Полісся України при довготривалому сільськогосподарському використанні: Автореф. дис.... канд.. с.-г. наук: 06.01.02. – К., 2004. – 20 с.

4. Злаки Украины (Анатомо-морфологический, кариосистематический и эколого-фитоценотический обзор) / Прокудин Ю. Н., Вовк А. Г., Петрова О.А., Ермоленко Е.Д., Верниченко Ю.В. – К.: Наукова думка, 1977. – 520 с.

5. Кияк Г. С. Луківництво. – К.: Вища школа, 1980. – 304 с.

6. Стецюк М. Г., Скрипніченко С. В. Значення польових культур в частковій компенсації втраченої органічної речовини торфу та агроенергетичний аналіз технологій їх вирощування // Вісник Рівненського державного технічного університету. – 2001. – Вип. 5 (12). – С. 90-94.

7. Стецюк М. Г., Сушицький Л. В., Гімбаржевський В. Р. Насінництво багаторічних трав на осушуваних торфових ґрунтах // Вісник аграрної науки. – 2005. – Спецвипуск, квітень. – С. 36-39.

8. Глобальное потепление и будущие агроклиматические ресурсы Русской равнины /Сиротенко О. Д., Величко А. А., Долгий – Трач В. А., Климанов В. А //Природа. – 1999. – № 3. – С. 83-88.

9. Бойченко С., Волощук В., Дорошенко І. Глобальне потепління та його наслідки на території України // Український географічний журнал. – 2000. – № 2. – С.59-68.

10. Работнов Т. А. Луговедение. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – 384 с.