

УДК 631.67: 631.31.

© 2009

**А. О. Мельничук, О. І. Савчук**, кандидати сільськогосподарських наук

**О. О. Власенко**

*Інститут сільського господарства Полісся УААН*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЯДВЕНЦЮ РОГАТОГО В ЧИСТИХ ПОСІВАХ І В ТРАВΟΣУМІШКАХ НА ОСУШУВАНОМУ ДЕРНОВО - ГЛЕЙОВОМУ ҐРУНТІ ПОЛІССЯ**

*Установлено оптимальну дозу добрив (N30P60K60) під лядвенець рогатий у чистих посівах в умовах довготривалої посухи та визначено оптимальний склад травосумішок злаково-бобового компонента на дерново глейовому ґрунті. Проведено оцінку якості корму лядвенецю рогатого як у чистих посівах, так і в складі злаково-бобового компонента. Забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном становить відповідно 165-170 і 100-115 г .*

*Ключові слова: лядвенець рогатий, монокультура, травосумішки, удобрення, кормова одиниця, перетравний протеїн.*

Осушувані меліорації, які були проведені в Україні протягом 1960-1990 рр., істотно підвищили продуктивність ріллі і кормових угідь. Осушенню були піддані ґрунти різного ступеню оглеєння, тому залежно від їх гранулометричного складу й оптимізації водно-повітряного режиму визначали напрям використання – рілля, кормові угіддя (сінокоси, пасовища).

На сьогодні, через відсутність належного догляду за осушуваною мережею та браком коштів на її реконструкцію, постає проблема раціонального використання осушуваних земель. Це, перш за все, стосується лугових, дернових, дерново легкосуглинкових, дерново глейових ґрунтів. Крім цього, за останні десять років, почастишали прояви посухи під час вегетаційного періоду навіть в умовах Полісся. Тому є актуальним питання раціонального використання земельних ресурсів з одночасним пошуком кормових культур, стійких до абіотичних і біотичних факторів вирощування.

Серед бобових кормових культур, які невибагливі до умов зростання

та стійкі до екстремальних погодних умов є - лядвенець рогатий [2]. Проведений патентний пошук засвідчив, що в практиці створення сінокосів в умовах перехідної зони від Полісся до Лісостепу, така культура не вивчалася. Тому метою наших досліджень є розробка технології вирощування лядвенцю в чистих посівах та у травосумішках з різним співвідношенням злаково-бобового компонентів, які б забезпечували високу продуктивність, поживність корму та сприяли б відтворенню родючості ґрунту.

**Методика проведення досліджень.** Дослідження проводили на землях Інституту сільського господарства Полісся УААН у тимчасовому польовому досліді, розміщеному на осушуваному дерновому глибокому легкосуглинковому глеюватому ґрунті з такими середньозваженими показниками:  $pH_{KCl}$  – 6,1-6,5, вміст гумусу – 3,06-3,25 %, рухомих форм фосфору і обмінного калію відповідно 137-150 і 92-115 мг/кг ґрунту. Лядвенець рогатий вирощували в чистому посіві та у складі злаково-бобових компонентів. Система удобрення у моно посіві наведена в табл.1. Під травосумішки вносили  $P_{60} K_{120}$ . Продуктивність травосумішок вивчали на основі підбору компонентів (рис.3). Фоном сумішок є злакові трави: стоколос безостий, костриця лучна, тимофіївка лучна. Нашим завданням було підібрати такий склад травостою, який забезпечував би найвищу продуктивність, якість корму та довготривалість використання, сприяв би покращенню родючості ґрунту.

**Результати досліджень.** Важливим моментом при проведенні досліджень є визначення продуктивності трав'яного агроценозу залежно від тривалості його використання. У середньому за 2007-2008 рр. (табл.1) урожайність сухої маси лядвенцю рогатого першого року використання за 2 укуси на варіанті без добрив становила 85,6 ц/га. Приріст продуктивності від внесених добрив був достовірний у порівнянні з контролем і складав 8,3 – 15,8 ц/га сухої маси. Істотний приріст (4,4 – 7,4 ц/га) отримано у посівах першого року використання при внесенні технічного азоту ( $N_{30}$ ) на фоні фосфорно-калійних добрив. У посівах другого року використання на названих варіантах приріст був у межах найменшої істотної різниці. Підвищення дози калію до 120 кг/га д.р. очікуваного ефекту не дало як у поєднанні з азотом ( $N_{30}$ ), так і без його внесення.

## 1. Вплив системи удобрення на урожайність лядвенцю рогатого (у сумі за три укоси), 2007-2008 рр.

№ вар.	Варіант досліду	Зелена маса				Суха маса			
		1-й р.в.		2-й р.в.		1-й р.в.		2-й р.в.	
		ц/га	+/-	ц/га	+/-	ц/га	+/-	ц/га	+/-
1	Контроль (без добрив)	465	-	433	-	85,6	-	85,8	-
2	P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	506	41	483	50	94,0	8,4	94,8	9,0
3	P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	508	43	469	36	93,9	8,3	91,3	5,5
4	N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	531	66	489	56	98,4	12,8	97,3	11,5
5	N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	547	82	469	36	101,4	15,8	94,2	8,4
НІР <sub>0,5</sub> ц/га								4,95	

*Примітка.* 1<sup>й</sup> р.в. – 1-й рік використання (середнє за 2007-2008 рр.);

2-<sup>й</sup> р.в. – 2-й рік використання (за 2008 р.)

У чистих посівах лядвенцю рогатого другого року користування відмічена тенденція до зниження продуктивності травостою через складні погодні умови вегетаційного періоду. Дія системи удобрення на підвищення продуктивності культури мала таку ж закономірність, як і в посівах першого року використання.

Для кормових культур, крім високої продуктивності, досить важливим є якісні складові травостою. Найбільш важливим показником, що визначає поживну цінність окремо взятого корму, і раціону в цілому, є протеїн [3]. Проведений зоотехнічний аналіз засвідчив, що вміст його в травості лядвенцю досить високий і складає 19,4-20,9 % (табл.2). Цей показник істотно не змінювався як від удобрення, так і від укосу. Вміст клітковини та жиру був у межах середньозважених показників культури [4]. Вміст жиру в сінні з удобрених варіантів не змінювався, тільки в третьому укосі спостерігається деяке його зниження. Це пояснюється погодними умовами 2007 року (коли весною було відмічено дефіцит вологи, а в кінці вегетації – її надлишок). Вміст золи, навпаки, підвищувався в третьому укосі, в даному випадку накопичення останньої спостерігається від весни до кінця літа.

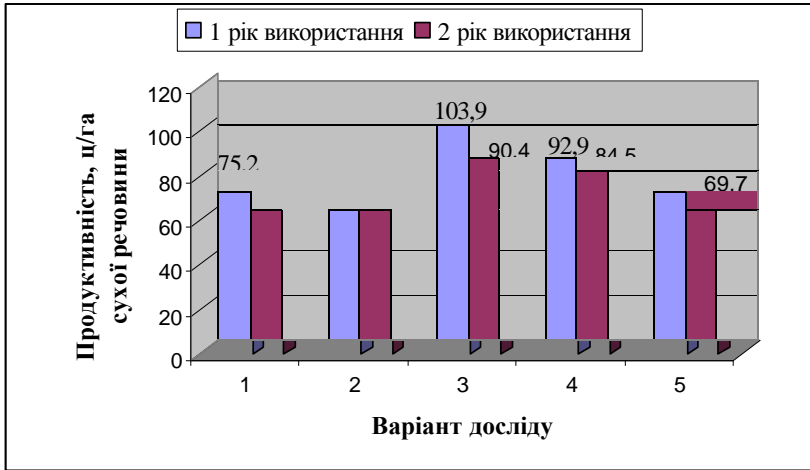
Найбільшповнаоцінкаякостікормувиражаєтьсяякількістікормових одиниць. За результатами хімічного аналізу (табл. 2) встановлено, що їх кількість залежить від укосу та фази розвитку рослин при збиранні. Так в 100 кг зеленої маси лядвенцю рогатого 1-го укосу (початку цвітіння)

міститься 16,0-16,7 кг кормових одиниць і 2,67-2,81 кг перетравного протеїну. В третьому укусі, який у переважній більшості скошують у фазі початку бутонізації, поживність знижується до 12,7-13,6 кг кормових одиниць і 2,22-2,35 кг перетравного протеїну. Важливим показником є забезпеченість кормових одиниць перетравним протеїном, який визначає повноцінність корму. В зеленій масі лядвенцю він склав 165-179 г. У нашому випадку він не залежав від укусу та фаз розвитку рослин при збиранні травостою за укосами.

## 2. Поживність корму лядвенцю рогатого, 2007 р.

№ вар.	Укіс	Вміст поживних речовин, %				Вміст в 100 кг зеленої маси		
		жир	клітковина	зола	протеїн	Кормових одиниць, кг	перетравного протеїну, кг	забезпеченість протеїном, г
1	1-й	9,57	24,32	8,40	20,3	16,3	2,73	167
2		9,90	22,08	8,07	19,4	16,7	2,75	165
3		9,84	23,60	9,41	20,3	16,0	2,67	167
4		9,27	26,49	8,35	20,3	16,0	2,7	169
5		9,21	23,78	8,49	20,6	16,5	2,81	170
1	3-й	8,22	25,55	9,52	20,9	12,7	2,25	177
2		8,06	27,73	9,63	20,9	12,8	2,29	179
3		9,25	27,92	9,62	20,3	13,1	2,22	169
4		8,23	28,01	9,73	20,3	13,6	2,35	173
5		8,19	25,67	10,52	20,0	13,4	2,3	172

Вивчення різних компонентів злаково-бобових травосумішок показало, що на першому році використання, злакові трави мало впливали на підвищення їх продуктивності, у більшій мірі приріст урожаю забезпечували бобові трави. Включення у злаковий травостій лядвенцю рогатого забезпечило формування урожайності 103,9 ц/га сухої маси. Введення другого бобового компонента конюшини – 92,9 ц/га. Травосумішки з одним бобовим компонентом – конюшиною (вар.1) та люцерною (вар.2) мали найменший збір сухої маси – відповідно 75,2 і 68,6 ц/га.



1	2	3	4	5
костриця + тимофіївка + стоколос + конюшина	костриця + тимофіївка + стоколос + люцерна	костриця + тимофіївка + стоколос + лядвенець	костриця + тимофіївка + стоколос + лядвенець + конюшина	костриця + тимофіївка + стоколос + лядвенець + конюшина + люцерна

**Рис 1. Продуктивність травосумішок залежно від виду бобового компонента, ц/га сухої маси.**

*Примітка.* – 1-й рік використання (у середньому за 2007-2008 рр.)

– 2-й рік використання (за 2008 р.)

На другому році використання травосумішок, через довготривалу посуху (ГТК за червень – 0,80; липень – 1,19; серпень – 1,48), спостерігалась тенденція до зниження урожайності порівняно з першим роком користування. Найпродуктивнішим залишається агроценоз з лядвенцем (90,4 ц/га сухої маси), потім – з лядвенцем + конюшиною (84,5 ц/га), далі – з трьома бобовими – лядвенець + конюшина + люцерна (69,7 ц/га). Слід відмітити, що на другому році використання ценоз з участю люцерни переважає за урожайністю злаково-бобовий травостій з конюшиною, через те, що остання випадає з травостою.

Вміст поживних речовин у сіні залежав від їх видового складу. Наявність бобових компонентів у сумішках забезпечила високу поживну якість корму (табл.3). Всі види травосумішок мали вміст сирого протеїну в межах 12,8-13,7 %, який не залежав від укусу. Відмічено зниження сирі клітковини в другому укусі на 1,1-3,7 %. Це пояснюється тим, що злакові трави не встигають виколоситися до наступного укусу. Відповідно, спостерігається деяке збільшення вмісту золи в другому укусі. Вміст кормових одиниць в 100 кг зеленої маси злаково-бобових травосумішок складає 17,0-21,9 кг, що на 6-36 % більше, ніж у чистих посівах лядвенцю.

### 3. Якісні показники корму травосумішок

№ вар.	Укіс	Вміст поживних речовин, %				Вміст в 100 кг зеленої маси		
		жир	клітковина	зола	протеїн	кормових одиниць, кг	перетравного протеїну, кг	забезпеченість протеїном, г
1	1-й	9,33	28,38	9,28	13,7	19,9	2,15	108
2		7,59	27,83	8,41	12,8	21,5	2,17	101
3		8,6	26,1	8,67	13,4	17,0	1,95	115
4		8,73	26,52	7,59	13,2	21,9	2,19	100
5		8,54	26,39	8,31	12,9	20,0	1,99	109
1	2-й	9,25	24,6	10,23	13,1	21,1	2,12	100
2		7,93	24,97	10,82	13,4	16,8	1,98	118
3		8,89	25,94	9,65	13,4	14,9	1,73	119
4		8,75	25,53	9,57	13,4	20,0	2,08	104
5		8,11	25,27	9,98	13,1	16,4	1,87	114

Що стосується перетравного протеїну, то вміст його, навпаки, менший, ніж у моно посіві лядвенцю рогатого. В другому укусі ці показники знижуються, крім сумішки з конюшиною (вар. 1.). Забезпеченість 1 кормової одиниці перетравним протеїном в 1 укусі становить 100-115 г, а в другому дещо збільшується 104-119 г. Найвищий вміст перетравного протеїну у кормовій одиниці (115-119 г) незалежно від укусу, відмічено у агроценозі з лядвенцем рогатим.

**Висновки.** 1. Оптимальною дозою добрив, яка в посушливих умовах вегетації забезпечує високу кормову продуктивність 97-98 ц/га сухої маси є

N<sub>30</sub> P<sub>60</sub> K<sub>60</sub>. Кормова цінність зеленої маси при цьому складає 16 кг кормових одиниць та 2,7 кг перетравного протеїну в 100 кг корму, забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном становить 169 грам.

2. Найпродуктивнішою травосумішкою, яка забезпечила найвищу врожайність сухої маси 103,9 ц/га в перший рік використання і 90,4 ц/га в другий, є злаково-бобова травосумішка, бобовим компонентом якої є лядвенець рогатий. Забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном усіх травосумішок до складу яких входить лядвенець рогатий становить 100-119 г на 100 кг зеленої маси.

### Бібліографічний список

1. Савчук О. І. Ефективність вирощування люцерни залежно від рівня удобрення на різних типах ґрунтів. /О. І. Савчук, А. М. Бовсуновський, О. О. Власенко //Корми і кормовиробництво: Міжв. темат. наук. збірник.- Вінниця, 2008.- № 61.- С. 55-60.

2. Ніколайчук В. І. Лядвенець (*lotus corniculatus*): біологія, генетика, екологія /В. І. Ніколайчук -Ужгород, 2002.-208 с.

3. Ібатулін І. І. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. /І. І. Ібатулін, Ю. О. Панасенко, В. К. Кононенко - К., 2000.- 371 с.

4. Переваримість кормов / [М. Ф. Томмэ, К. Неринг, Н. Платиканови др.] – М.: Колос, 1970.—462 с.