

УДК 631.8:631.5:636.085

В.Г. Кургак, доктор сільськогосподарських наук

В.М. Волошин

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ ТА РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНОТИПНИХ ЛУЧНИХ ТРАВСТОІВ

У комплексі ефективних заходів поліпшення деградованих природних кормових угідь, як внаслідок безсистемного їх використання в недалекому минулому, так і внаслідок невикористання, обумовленого різким зменшенням поголів'я худоби, є їх поверхневе поліпшення. Цей спосіб без порушення дернини з невеликими затратами дозволяє істотно підвищити продуктивність і якість корму, поліпшувати угіддя в ерозійно небезпечній зоні агроландшафтів. Кращий позитивний ефект від поверхневого поліпшення луків буде отримано у разі включення до травосумішей бобових трав як дешевого джерела симбіотичного азоту шляхом збагачення ними лучних ценозів. Як і свою чергу, забезпечать поряд із збільшенням виробництва кормів, скорочення витрат енергії, зменшення забруднення навколишнього середовища азотними добривами, поліпшення родючості ґрунтів тощо.

Останніми роками особливої уваги при виробництві кормів надається їх якості та безпечності. Як свідчить досвід європейських країн, увага до безпеки кормів за своєю актуальністю не поступається ключовим проблемам захисту довкілля [1]. Для її вирішення в Україні необхідно налагодити моніторинг якості кормів, поновити бази даних їх хімічного складу, гармонізувати методики їх оцінки до міжнародних стандартів та директивів ЄС [2]. Все це висуває необхідність вивчення закономірностей формування лучних травостоїв та розробки практичних заходів щодо створення їх на основі ефективного використання генетичного потенціалу рослинних ресурсів, у першу чергу, бобових і злакових трав, а також оптимізації заходів догляду за ними, удобрення і раціонального використання [3].

Одним із важливих чинників, що суттєво впливає на якість корму лучних ценозів, яка визначається його хімічним складом, поживністю, енергонасиченістю, поїданням, тощо є режими їх використання. Оптимальні режими скошування, а звідси і якість корму, залежать від багатьох чинників, у тому числі від рівня удобрення, складу травостою, екологічних умов, цільового призначення трав'яної біомаси.

Організація повноцінної годівлі тварин неможлива за відсутності відомостей про поживну цінність кормів і, зокрема, вмісту в них основних органічних і мінеральних речовин. Відомості про вміст у рослинній масі органічних і мінеральних речовин та їхніх складових частин – протеїну, жиру, клітковини, безазотистих екстрактивних речовин та інших дозволяють збалансувати раціони за всіма поживними речовинами, істотно підвищити їхню продуктивну дію і досягти найвищого ефекту від згодовування їх тваринам [4].

Дослідженнями щодо створення і використання високопродуктивних лучних травостоїв займалось багато відомих учених (А.В. Боговін [4], В.Г. Кургак [3], М.Т. Ярмолюк [5] та ін.). Проте багато питань даної проблеми залишаються ще недостатньо вивченими. Не з'ясованими залишаються питання щодо способів формування та продуктивності старосіяних і новостворених травостоїв, якості корму, впливу окремих агротехнологічних факторів на лучні ценози.

Мега досліджень – дослідити вплив удобрення та режимів використання на формування продуктивності та хімічного складу корму різнотипних лучних травостоїв.

Умови та методика досліджень. Дослідження з встановлення кращих типів травостоїв за різних варіантів удобрення і використання нами проведено у ННЦ «Інститут землеробства НААН» (сmt. Чабани Києво-Святошинського району Київської області). Дослід закладено у 2013 р. шляхом підсівання бобових і злакових трав у старосіяний злаковий травостій із внесенням відповідних доз добрив. Було використано районовані сорти бобових і злакових трав. На дослідну ділянку восени 2013 р. поверхнево було внесено дефека́т у дозі 5 т/га. Повторність досліду – чотириразова. Обліки і спостереження проводили за загальноприйнятими у кормовиробництві методиками [6].

Дослідна ділянка є суходолом із сірим лісовим ґрунтом, який у 0-10 см шарі містив гумусу 1,94-2,07 %, лужногідролізованого азоту – 67,9-74,9, рухомого фосфору – 15,5-21,0 і обмінного калію – 7,5-10,4 мг/100 г ґрунту з рН – 5,4-5,5. Розмір посівних ділянок – 10,5, облікових – 3,15 м². Фосфорні і калійні добрива вносили в один строк, азотні – в чотири, рівними частинами під кожний укіс за багатоукісного використання (N₁₄₀₍₃₅₊₃₅₊₃₅₊₃₅₎) і в два строки за двоукісного (N₁₄₀₍₇₀₊₇₀₎).

Результати досліджень. Результати досліджень підтверджують попередньо встановлені закономірності. Удобрення, режими використання та видовий склад лучних травостоїв мали значний вплив на їх формування. У 2014-2016 роках у травостої перелогу 1 домінував пирій повзучий і куничник наземний з питомою часткою по 25-35 %, а перелогу 2 – пирій повзучий і куничник наземний з часткою по 20-30 % та помітною часткою (близько 7-8 %) костриці валіської.

На злаковому травостої, поширення несіяних видів, порівняно з перелогами, було значно меншим. Їх кількість була на рівні 10-13 %. Тут в усі роки домінуюче положення займали сіяні трави. Вміст стоколосу безостого у роки досліджень за різного удобрення і різних режимів використання становив 36-52 %, костриці лучної – 10-11 %. Найбільше стоколосу безостого було у варіантах двоукісного використання на фоні внесення азотних добрив.

У бобово-злакових травостоях на третьому році користування найкраще збереглися люцерна посівна і лядвенець український частка яких коливалась у межах 43-54 % (табл.1).

Аналіз одержаних урожайних даних показав, що найбільш впливовими факторами за виходом з 1 га сухої маси виявились фактори удобрення і травостій з дольовою часткою в середньому за три роки, відповідно 43 і 39 % (див. табл. 1). На третьому місці був режим використання (9 %).

У середньому за 2014-2016 рр. поміж різнотипних травостоїв у варіанті без добрив найпродуктивнішим був люцерно-злаковий травостій. У середньому за 3 роки за двоукісного використання він забезпечив одержання з 1 га 8,10 т маси і 5,13 т/га кормових одиниць, а за багатоукісного – відповідно 7,41 і 6,35 т/га, що в 1,2-1,4 разів більше порівняно з іншими бобово-злаковими

сумішками, в сухій 2,1-2,3 – порівняно із сіяним злаковим травостоєм і в 2,4-2,9 – рази більше порівняно з перелогами, які сформовані шляхом спонтанного заростання та підсіванням насіння дикорослих трав, зібраних у природних умовах. Рівень нагромадження симбіотичного азоту люцерною посівною коливався в межах 142-154 кг/га.

На другому місці за продуктивністю та рівнем нагромадження симбіотичного азоту, у середньому за три роки, був лучно-конюшино-злаковий травостій, тим часом як на третьому році – лядвенець-злаковий, де на відміну від конюшини лучної, яка практично випала з травостою, лядвенець добре зберігся.

На азотні добрива найкраще реагували злаковий та переложні травостої, де також домінували злаки. При внесенні N_{140} на цих травостоях продуктивність в середньому підвищилась від 2,75-3,59 до 5,78-7,68 т/га сухої маси або в 2,1 рази тим часом як на бобово-злакових травостоях – від 5,64-8,10 до 7,52-8,93 т/га сухої маси або лише в 1,1-1,3 рази.

На відміну від азоту, фосфорні і калійні добрива у дозах $P_{60}K_{120}$ значно менше впливали на продуктивність травостоїв. Збір з 1 га сухої маси збільшувався лише на 0,13-0,69 т.

Аналіз режимів використання показав, що вони мало впливали на продуктивність. За виходом з 1 га сухої маси незначну перевагу в більшості на удобрених варіантах мав двоукісний режим використання, порівняно з багатоукісним. Тим часом, як за виходом з 1 га кормових одиниць і сирого протеїну, у варіантах із внесенням азотних добрив децю більша продуктивність була за багатоукісного використання, ніж за двоукісного.

Підсівання багаторічних бобових трав у злаковий травостій поліпшувало якість корму (табл. 2). Зокрема, вміст сирого протеїну в сухій масі на фоні без внесення добрив збільшувався за двоукісного використання від 11,4 % до 14,4-16,5 % та за багатоукісного – від 15,0 % до 18,7-20,7 %, що більше, ніж при внесенні на той же злаковий травостій N_{140} з роздільним внесенням азоту.

Таблиця 1. Продуктивність різнотипних травостоїв залежно від систем удобрення і режимів використання, 2014-2016 рр.

Удобрення	Суха маса, т/га				Середнє				
	2014 р.	2015 р.	2016 р.	середнє	сирій протейн, т/га	кормові одиниці, т/га	Нсгмб., кг/га	окупність 1 кг азоту сухою масою, кг	вміст бобових, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двоукісне використання									
Переліг 1 (спонтанне заростання)									
Без добрив	2,95	2,27	3,02	2,75	0,36	1,70	-	-	-
N ₁₄₀	5,96	4,43	6,03	5,47	0,82	3,43	-	19	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	6,63	4,21	6,49	5,78	0,89	3,66	-	-	-
Переліг 2 (підсівання дикорослих трав)									
Без добрив	3,11	2,38	3,24	2,91	0,38	1,72	-	-	-
N ₁₄₀	6,82	4,76	7,14	6,24	0,96	3,71	-	24	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	7,47	4,32	7,32	6,37	1,01	3,79	-	-	-
Сіяний-злаковий травостій									
Без добрив	4,09	2,77	3,92	3,59	0,41	1,87	-	-	-
N ₁₄₀	7,50	5,42	8,46	7,13	1,01	3,65	-	26	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,50	5,86	8,67	7,68	1,13	3,95	-	-	-
Люцерно-злаковий травостій									
Без добрив	6,98	6,72	10,6	8,10	1,30	5,13	142	-	45
N ₁₄₀	8,68	7,31	10,8	8,93	1,53	5,37	83	6	10
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	9,26	7,64	11,3	9,40	1,63	5,75	81	-	9
Лучнокошарно-злаковий травостій									
Без добрив	6,08	6,34	6,02	6,15	0,89	3,79	76	-	18
N ₁₄₀	8,72	6,89	8,47	8,03	1,32	4,81	49	14	6
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	9,24	7,57	8,54	8,45	1,41	5,15	45	-	5
Повзучокошарно-злаковий травостій									
Без добрив	5,63	5,86	5,43	5,64	0,86	3,70	73	-	9
N ₁₄₀	8,14	6,31	8,12	7,52	1,23	4,72	35	14	3
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,29	6,69	8,26	7,75	1,29	4,95	26	-	3
Лядвенце-злаковий травостій									
Без добрив	5,33	5,91	6,43	5,89	0,97	3,91	90	-	54
N ₁₄₀	8,48	6,79	8,34	7,87	1,31	5,02	48	14	18
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,45	7,48	8,40	8,11	1,38	5,20	40	-	18

Продовження Таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Багатоукісне використання									
Переліг 1 (спонтанне заростання)									
Без добрив	2,65	2,41	3,07	2,71	0,47	2,06	-	-	-
N ₁₄₀	5,27	4,81	6,11	5,40	1,00	4,13	-	20	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	6,32	5,21	6,75	6,09	1,14	4,72	-	-	-
Переліг 2 (підсівання дикорослих трав)									
Без добрив	3,02	2,64	3,46	3,04	0,51	2,20	-	-	-
N ₁₄₀	6,32	5,41	6,86	6,20	1,15	4,49	-	23	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	6,75	5,93	6,93	6,54	1,23	4,82	-	-	-
Сіяний-злаковий травостій									
Без добрив	3,59	2,78	4,12	3,50	0,52	2,33	-	-	-
N ₁₄₀	7,36	5,52	7,91	6,93	1,26	4,52	-	25	-
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,00	5,79	8,24	7,34	1,35	4,79	-	-	-
Люцерно-злаковий травостій									
Без добрив	6,58	6,62	9,04	7,41	1,49	6,35	154	-	43
N ₁₄₀	8,58	7,89	9,38	8,62	1,78	7,33	83	9	9
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	9,14	8,48	9,54	9,05	1,91	7,74	90	-	8
Лучнокошюшино-злаковий травостій									
Без добрив	5,27	6,59	5,62	5,83	1,09	4,86	91	-	14
N ₁₄₀	8,38	7,56	8,53	8,16	1,60	6,68	55	17	7
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,86	7,98	8,79	8,54	1,71	7,07	58	-	5
Повзукокошюшино-злаковий травостій									
Без добрив	5,05	6,12	5,93	5,70	1,11	5,00	94	-	10
N ₁₄₀	7,64	6,47	7,94	7,35	1,46	6,24	32	12	6
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	7,90	6,79	8,14	7,61	1,51	6,43	27	-	6
Лядвенець-злаковий травостій									
Без добрив	4,58	6,30	7,04	5,97	1,23	5,27	114	-	52
N ₁₄₀	7,68	6,70	8,16	7,51	1,55	6,41	47	11	18
N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	8,17	7,26	8,41	7,95	1,66	6,84	50	-	16
НІР ₀₅ * т/га за факторами									
травостій	0,21	0,24	0,23	0,22					
удобрення	0,16	0,20	0,19	0,18					
використання	0,17	0,18	0,19	0,18					
Доля факторів									
травостій	36	42	38	39					
удобрення	52	34	44	43					
використання	8	10	9	9					

За внесення азотних добрив у дозі 140 кг/га діючої речовини, на фоні варіанту без добрив, у сухій масі сіяного злакового травостою та перелогів, в першу чергу збільшило вміст азотовмісних речовин і, зокрема сирого протеїну. За двоукісного використання, в середньому за 2014-2016 рр., його вміст на злаковому травостої збільшився від 14,2 до 17,1 %, за багатоукісного – відповідно від 18,1 до 20,6 %. Одночасно збільшився вміст білка. На бобово-злакових травостоях збільшення вмісту сирого протеїну під впливом азоту було менш помітним, що обумовлено присутністю бобового компоненту.

Найбільші зміни в напрямку погіршення якості корму, зокрема щодо зменшення вмісту протеїну, золи, жиру, спостерігаються в період найінтенсивнішого росту трав (фази трубкування – колосіння злаків, галуження – бутонізація бобових) [7].

У складі рослинної маси найбільшу частку займають безазотисті екстрактивні речовини (БЕР). Діапазон мінливості БЕР у варіантах без добрив за двоукісного використання дорівнював 41,8-46,6% та 40,5-43,9 % – за багатоукісного. При внесенні азотних добрив вміст БЕР знижувався. Відзначено зворотний зв'язок між накопиченням сирого протеїну і рівнем БЕР. Збільшення вмісту сирого протеїну в травах супроводжувалося зниженням кількості БЕР.

Слід відмітити, що найбільші зміни в хімічному складі корму відбулися під впливом досліджуваних режимів використання, тобто при збільшенні інтенсивності використання лучних травостоїв. При цьому поживну цінність багаторічних трав в основному визначає фаза розвитку при їх скошування. Так, при зміні режиму використання травостоїв із двоукісного (колосіння, початок цвітіння) на багатоукісний (проведення укосів на початку колосіння злаків і бутонізації бобових) збільшився вміст сирого протеїну. Зокрема, на перелогах від 13,0-15,8 до 16,9-18,8 %, на злаковому травостої – від 11,4-14,7 до 15,0-18,3 %, і на бобово-злакових – від 14,4-17,4 до 18,7-21,1 %.

Таблиця 2. Хімічний склад та перетравність сухої маси різнотипних лучних травостоїв залежно від добрив і режимів використання, середнє за 2014-2016 рр., %

Травостій	Удобрення	Сирий протеїн	Білок	Сирий жир	Сира клітковина	БЕР	Перетравність
1	2	3	4	5	6	7	8
Двоукісне використання							
Переліг 1	Без добрив	13,0	11,4	3,8	27,0	44,7	58
	N ₁₄₀	15,1	13,1	3,9	27,7	43,7	58
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	15,4	13,4	3,9	27,9	43,6	58
Переліг 2	Без добрив	13,1	11,5	3,8	27,3	44,8	59
	N ₁₄₀	15,4	13,1	3,8	28,0	42,7	57
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	15,8	13,6	3,9	27,9	42,8	57
Сіанийзлаковий	Без добрив	11,4	9,9	3,7	29,1	46,6	54
	N ₁₄₀	14,2	12,2	3,8	29,4	44,7	52
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	14,7	12,7	3,8	29,4	44,3	52
Люцернозлаковий	Без добрив	16,0	13,7	4,2	26,7	42,9	59
	N ₁₄₀	17,1	14,8	4,2	27,2	41,6	57
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	17,4	15,0	4,3	27,3	41,4	57
Конюшинозлаковий	Без добрив	14,4	12,4	3,8	28,3	45,1	57
	N ₁₄₀	16,5	14,1	3,9	28,4	43,0	56
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	16,7	14,4	3,9	28,8	42,5	56
Конюшиноповзучезлаковий	Без добрив	15,3	12,5	3,8	27,4	44,0	60
	N ₁₄₀	16,4	14,1	3,9	28,0	41,7	58
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	16,7	14,4	3,9	28,2	41,2	59
Лядвенецезлаковий	Без добрив	16,5	13,7	3,9	28,2	41,8	60
	N ₁₄₀	16,7	14,3	4,0	28,7	40,5	59
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	17,0	14,6	4,0	28,8	40,2	59
Багатоукісне використання							
Переліг 1	Без добрив	16,9	15,0	3,8	24,2	42,4	65
	N ₁₄₀	18,5	16,5	4,0	25,5	40,8	65
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	18,7	16,7	4,0	25,5	40,8	65
Переліг 2	Без добрив	17,2	15,3	3,9	24,4	42,3	66
	N ₁₄₀	18,6	16,3	3,9	25,3	40,6	63
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	18,8	16,6	3,9	25,4	40,4	64
Сіанийзлаковий	Без добрив	15,0	12,9	3,7	25,7	43,9	62
	N ₁₄₀	18,1	16,4	3,8	26,6	41,9	59
	N ₁₄₀ P ₆₀ K ₁₂₀	18,3	16,7	3,8	26,5	41,6	59

Продовження Таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Люцерно-злаковий	Без добрив	20,1	16,7	4,1	23,9	40,6	68
	N_{140}	20,6	17,3	4,2	24,6	39,5	68
	$N_{140} P_{60} K_{120}$	21,1	17,6	4,2	24,5	39,2	68
Конюшино-злаковий	Без добрив	18,7	15,7	3,9	26,0	41,6	67
	N_{140}	19,6	16,6	4,0	26,5	40,2	66
	$N_{140} P_{60} K_{120}$	20,0	16,9	4,0	26,6	40,1	66
Конюшино-повзуче-злаковий	Без добрив	19,5	16,6	3,9	24,8	41,6	69
	N_{140}	19,8	16,8	3,9	25,2	40,9	67
	$N_{140} P_{60} K_{120}$	19,9	16,9	3,9	25,1	40,6	67
Лядвенец-злаковий	Без добрив	20,7	17,1	4,0	24,4	40,5	69
	N_{140}	20,6	17,3	4,0	25,0	40,1	67
	$N_{140} P_{60} K_{120}$	20,9	17,5	4,0	25,2	39,9	67

Разом із цим збільшилась перетравність сухої маси від 52,0 % – за двоукісного використання до 68,7 % – за багатукуісного та зменшився вміст у сухій масі сирової клітковини відповідно з 29,4 % до 23,9 %.

Оптимальний вміст поживних речовин спостерігається у фазі кушіння злаків, галуження бобових. Проте, при скошуванні трав у ранні фази вегетації не тільки різко знижується урожайність, а й може спостерігатись, зокрема за внесення високих доз азотних добрив, значне накопичення у кормі нітратів. При виборі способу використання травостою необхідно врахувати, що високоякісне сіно чи сінаж важко приготувати з дуже молодих трав, бо вони мають в своєму складі багато вологи, а через низьку урожайність спостерігаються великі втрати корму при його заготівлі [3].

Висновки

Поміж різнотипних травостоїв у варіанті без добрив найпродуктивнішим є люцерно-злаковий травостій, який забезпечує одержання з 1 га 8,10 т сухої маси і 5,13 т/га кормових одиниць, а за багатукуісного – відповідно 7,41 і 6,35 т/га, що в 1,2-1,4 разів більше порівняно з іншими бобово-злаковими сумішками, в 2,1-2,3 – порівняно із сіяним злаковим травостоєм і в 2,4-2,9 – рази більше порівняно з перелогами. Рівень нагромадження симбіотичного азоту люцерною посівною сягає 142-154 кг/га. На добрива найкраще реагують злаковий та переложні травостої

з домінуванням злаків, на яких при внесенні N_{140} продуктивність підвищується від 2,75-3,59 до 5,78-7,68 т/га сухої маси або в 2,1 рази тим часом як на бобово-злакових травостоях – від 5,64-8,10 до 7,52-8,93 т/га сухої маси або лише в 1,1-1,3 рази.

Підсівання багаторічних бобових трав у злаковий травостій збільшувало вміст сирого протеїну в сухій масі корму на фоні без внесення добрив за двоукісного використання від 11,4 % до 14,4-16,5 %, та за багатукісного – від 15,0 % до 18,7-20,7 %, що більше, ніж при внесенні на той же злаковий травостій N_{140} з роздільним внесенням азоту.

1. *Petrichenko V. Annual pastures on arable on lands – prospect of their fast involving in forage production / V. Petrichenko, Y. Veklenko // XII International Symposium on Forage Crops of Republic of Serbia «Forage Crops Basis of the Sustainable Animal Husbandry Development». – Krusevac – Serbia, 2010. – P. 371 – 377.*

2. *Петриченко В. Ф. Актуальні проблеми кормовиробництва в Україні / В.Ф.Петриченко // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 10. – С. 18-21.*

3. *Петриченко В.Ф. Культурні сіножаті та пасовища України. / В.Ф.Петриченко, В.Г. Кургак – Київ : Аграрна наука, 2013. – 432 с.*

4. *Боговін А.В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А.В. Боговін, І.Т. Слюсар, М.К. Царенко – Київ : Аграрна наука, 2005. – 360 с.*

5. *Ярмолюк М. Т. Лучні агрофітоценози – джерело біологічно повноцінних, екологічно безпечних кормів / М.Т. Ярмолюк, Л.М. Бугрин, Л. М. Любченко і ін. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини та ім. С.З. Гжицького. – 2003. – № 4. – С. 140-145.*

6. *Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А.Доспехов – М.: Колос, 1979. – 416 с.*

7. *Kaltofen H. Zur slofflichen Zusammensetzung von Futtergrascrn in Abhangigkeit von Stickstoffdungung und Nutzungslermin / H. Kaltofen, H. Lorey // Feldwirlschaft. – 1981. – Bd. 22. – № 5. – P. 202-205.*

1. *Petrichenko, V. & Veklenko, Y. (2010). Annual pastures on arable on lands – prospect of their fast involving in forage production / V Petrichenko, Y. Veklenko // XII International Symposium on Forage*

Crops of Republic of Serbia «Forage Crops Basis of the Sustainable Animal Husbandry Development», 371 – 377.

2. Petrychenko, V. F. (2010). *Aktual'ni problemy kormovyrobnytstva v Ukrayini [Actual problems of feed production in Ukraine]* *Visnyk ahrarnoyi nauky*, 10, 18 – 21.

3. Petrychenko, V.F. & Kurhak, V.H. (2013). *Kulturni sinozhati ta pasovyshcha Ukrayiny. [Cultural meadows and pastures Ukraine]* *Ahrarna nauka*.

4. Bohovin, A.V., Slyusa, I.T. & Tsarenko, M.K. (2005). *Travyanysti bioheotsenozy, yikhnye polipshennya ta ratsional'ne vykorystannya [Herbaceous biogeocoenoses, their improvement and rational use]* *Ahrarna nauka*.

5. Yarmolyuk, M.T., Buhryn, L.M. & Lyubchenko, L. M. (2003). *Luchni ahrofitotsenozy – dzherelo biolohichno povnotsinnykh, ekolohichno bezpechnykh kormiv. [Agrophytocenoses meadow - a source of valuable biologically, environmentally friendly feed]* *Naukovyy visnyk L'vivs'koyi natsional'noyi akademiyi veterynarnoyi medytsyny ta im. S. Z. Hzhys's'koho*, 4, 140 – 145.

6. Dospikhov, B.A. (1979). *Metodyka polevoho opyta (s osnovamy statystycheskoy obrabotky rezul'tatov yssledovanyu) [Methods of field experience (with the fundamentals of statistical processing of the results of research)]*.

7. Kaltofen, H. & Lorey, H. (1981). *Zur slofflichen Zusammensetzung von Futtergrascrn in Abhangigkeit von Stickstoffdungung und Nutzungslernin. Bd. 22, 5, 202-205.*

Метою досліджень є визначення впливу агротехнічних заходів (типу травостою, системи удобрення, режиму використання) на особливості формування травостоїв, продуктивність відтворених природних кормових угідь та якість кормів. Методи досліджень: польовий і лабораторний. Результати досліджень. Найкращим способом створення високоякісних і продуктивних травостоїв на сірих лісових легкосуглинкових ґрунтах у північній частині Правобережного Лісостепу є сімба бобово-злакових травосумішей. Поміж різнотипних травостоїв у варіанті без добрив найпродуктивнішим виявився люцерно-злаковий травостій, який за двохукісного використання забезпечив одержання з 1 га 8,10 т сухої маси і 5,13 т/га кормових одиниць, а за багатуюкісного – відповідно 7,41 і 6,35 т/га, що в 2,1-2,3 рази більше порівняно із сіяним

злаковим травостоем. Рівень нагромадження симбіотичного азоту люцерною посівною коливався в межах 142-154 кг/га. За багатокісного режиму більшим був вміст сирого протеїну і меншим вміст сирової клітковини ніж за двокісного.

Ключові слова: багаторічні трави, бобово-злакові і злакові травостої, використання травостою, хімічний склад, добрива, переліг, продуктивність, травосуміш.

Целью исследований является определение влияния агротехнических мероприятий (типа травостоя, системы удобрения, режима использования) на особенности формирования травостоя, производительность воспроизводимых природных кормовых угодий и качество кормов. Методы исследований: полевой и лабораторный. Результаты исследований. Лучшим способом создания высококачественных и производительных травостоев на серых лесных легкосуглинистых почвах в северной части Правобережной Лесостепи является посев бобово-злаковых травосмесей. Между разнотипных травостоев в варианте без удобрений наиболее производительным оказался люцерно-злаковый травостой, который за двокісного использования обеспечил получение с 1 га 8,10 т сухой массы и 5,13 т/га кормовых единиц, а за многокисного – соответственно 7,41 и 6,35 т/га, что в 2,1-2,3 раза больше по сравнению с сеяным злаковым травостоем. Уровень накопления симбиотического азота люцерной посевной колебался в пределах 142-154 кг/га. За многокисным режимом содержание сирого протеина было большим, а содержание сырой клетчатки – меньшим, чем за двокисным.

Ключевые слова: многолетние травы, бобово-злаковые и злаковые травостои, использование травостоя, химический состав, удобрения, перелог, производительность, травосмесь.

The purpose of research is to determine the impact of farming practices (such as vegetation, fertilizing systems, usage) for forming grass stands, productivity, reproducible natural pastures and forage quality. Research methods. Field trials and laboratory testing. Results. The best way to create high-quality and productive of grass stands on the gray forest soils in the northern of right-bank Forest-Steppe is sowing legume-cereals grass mixtures.

In the version without fertilizer the most productive was alfalfa-cereals grass mixtures among the different types of grass stands. He provided for the two mowings receipt of 1 ha 8.10 tonnes dry weight and 5.13 t / ha fodder units.

Many mowings provided receipt of 1 ha 7.41 tonnes and 6.35 t / ha. This is in 2,1-2,3 times more compared to cereal grass mixtures. The level of symbiotic nitrogen accumulation alfalfa crop ranged from 142-154 kg / ha.

The content of crude protein was higher and the content of crude fiber was less of many mowings than two mowings.

Key words: *perennial grasses, legume-cereals and cereals grass stands, use of the grass stands, chemical composition, fertilizers, fallow, productivity, grass mixtures.*

Рецензенти:

Демидась Г.І. – д. с.-г. наук

Слюсар С.М. – к. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 19.10.2016 р.