

УДК 633.2.031

Г. Я. ПАНАХІД, У. О. КОТЯШ, кандидати сільськогосподарських наук
Г. С. КОНИК, М. Т. ЯРМОЛЮК, доктори сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ВПЛИВ ДОВГОТРИВАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛУЧНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ НА ЇХ КОРМОВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Наведено результати досліджень щодо впливу поверхневого та докорінного поліпшення довготривалих лучних угідь на їх кормову продуктивність. Встановлено, що підвищенню урожайності старосіяного травостою сприяє застосування азотних добрив у дозі N_{150} при рівномірному розподілі під кожен укіс, а новоствореного –

© Панахид Г. Я., Котяш У. О.,
Коник Г. С., Ярмолюк М. Т., 2014

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2014. Вип. 56 (II).

внесення органо-мінерального добрива “Добродії” разом із вапнуванням та інокуляція насіння бобових трав азотфіксуючими бактеріями.

Ключові слова: *травостій, удобрення, продуктивність, кормові одиниці, перетравний протеїн.*

Сіно і пасовищна трава – найдешевші корми. Вони дають можливість замінити частину концентратів у годівлі ВРХ і є основою рентабельного ведення м'ясо-молочного скотарства багатьох країн світу. В структурі кормових ресурсів України кількість трав'янистих кормів за поживністю в останні роки знизилася на 5 % і утримується на цьому рівні [2]. Розробка ресурсо- і енергозберігаючих технологій створення і використання культурних сіножатей дасть можливість збільшити їх продуктивність в 1,5–2 рази [3].

Крім підвищення урожайності, перед лувіниками постає не менш важливе завдання – одержання корму високої якості. Одним із основних критеріїв оцінки поживності корму є вміст перетравного протеїну, нестача якого в раціоні знижує продуктивну дію інших поживних речовин.

Поживна цінність корму істотно залежить від ґрунтових умов, складу травостоїв, режимів їх використання, внесення добрив та інших агротехнічних прийомів [1]. Застосування на старосіяних різнотравно-злакових травостоях азотних добрив у дозах N_{90} та N_{180} у дослідженнях Н. Н. Лазарева та ін. [4] сприяло збільшенню урожайності та сирого протеїну відповідно в 1,7–2,1 та 1,3–2,5 рази.

Експериментальну роботу проведено на довготривалому стаціонарному досліді, залуженому в 1974 р., в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН згідно з загальноприйнятими методиками з кормовиробництва [5].

Стаціонарний дослід включає поверхнево (з використанням різних доз азотних добрив) та докорінно поліпшені (прискорене залуження бобово-злаковою травосумішкою із застосуванням стимуляторів росту та біопрепаратів) травостої. Метою даної роботи було встановлення впливу різнопланового використання сіяних травостоїв на їх кормову продуктивність.

У наших дослідженнях вихід сухої маси лучного фітоценозу тривалого використання (39 років без перезалуження) залежав від удобрення та інтенсивності використання. На контрольному варіанті без застосування мінеральних добрив, де було проведено два укуси, урожайність сухої речовини в середньому за роки досліджень становила 3,63 т/га, на варіанті фосфорно-калійного удобрення –

5,00 т/га, а при використанні повних мінеральних добрив вона зростає до 9,95 т/га (табл. 1).

1. Збір сухої маси довготривалого лучного травостою залежно від кратності використання і інтенсивності удобрення (середнє за 2011–2013 рр.)

Варіанти	Розподіл за укосами, т/га			Вихід, т/га	Приріст до контролю	
	1 укіс	2 укіс	3 укіс		т/га	%
Контроль (без добрив)	1,87	1,76		3,63		
Фон – P ₆₀ K ₉₀	2,44	2,56		5,00	1,4	38
Ф + N ₉₀ (45+45)	4,36	3,45		7,81	4,2	115
Ф + N ₉₀ (30+60)	3,59	3,80		7,39	3,8	103
Ф + N ₁₂₀ (40+40+40)	3,49	3,06	1,89	8,44	4,8	132
Ф + N ₁₂₀ (0+40+80)	2,81	3,03	2,21	8,05	4,4	122
Ф + N ₁₅₀ (50+50+50)	4,35	3,30	2,30	9,95	6,3	174
Ф + N ₁₅₀ (0+50+100)	3,49	3,21	2,69	9,39	5,8	159
НР ₀₅	0,23	0,34	0,28	0,30		

Найвищий вихід сухої маси було одержано в другому укосі, що пояснюється сприятливими погодними умовами червня. Винятком є лише варіанти, на які вносили по 150 кг азоту добрив. Недостатня кількість опадів та підвищені температури повітря липня та серпня сприяли зниженню врожайності у третьому укосі. У третьому укосі особливо помітним є вплив доз азотних добрив – на ділянках із виключенням ранньовесняного підживлення та з наростанням доз до осені урожайність сухої маси є значно вищою порівняно із рівномірним внесенням азоту добрив під кожен укіс. Проте у сумі за три укоси вищою урожайністю сухої маси відзначалися варіанти з рівномірним внесенням азотних добрив: при внесенні N₁₂₀ вихід сухої маси був на 0,39 т/га вищим, а при застосуванні N₁₅₀ – на 0,56 т/га порівняно з наростаючим внесенням азоту.

За двократного використання травостою урожайність сухої маси була нижчою – при рівномірному внесенні N₉₀ вона становила 7,81 т/га, а за виключення ранньовесняного застосування і наростання доз до осені вихід сухої речовини знизився до 7,39 т/га.

Азотні добрива, помітно впливаючи на урожайність сухої речовини, мають значний вплив і на кормову продуктивність травостою.

На контрольному неудобреному варіанті через низьку врожайність сухої маси одержано найнижчі показники кормової продуктивності: вихід кормових одиниць – 2,7 т/га, а перетравного протеїну – 0,23 т/га. Використання фосфорно-калійних добрив сприяло підвищенню даних показників в 1,3–2 рази, а застосування азотних добрив збільшило кормову продуктивність довготривалого лучного травостою більше ніж утричі (табл. 2).

2. Кормова продуктивність довготривалого лучного травостою залежно від кратності використання і інтенсивності удобрення (середнє за 2011–2013 рр.)

Варіанти	Вихід, т/га	
	кормових одиниць	перетравного протеїну
Контроль (без добрив)	2,7	0,23
Фон – P ₆₀ K ₉₀	3,7	0,41
Ф + N ₉₀ (45+45)	6,1	0,76
Ф + N ₉₀ (30+60)	5,9	0,72
Ф + N ₁₂₀ (40+40+40)	6,7	0,88
Ф + N ₁₂₀ (0+40+80)	6,7	0,81
Ф + N ₁₅₀ (50+50+50)	8,0	1,05
Ф + N ₁₅₀ (0+50+100)	7,4	1,00

Строки та норми використання азотних добрив були основними чинниками формування кормової продуктивності травостою. Як за двократного, так і трикратного використання вищий вихід кормових одиниць та перетравного протеїну було зафіксовано при рівномірному внесенні азотних добрив під кожен укіс. Зростання доз також підвищувало продуктивність: за рівномірного внесення при застосуванні 90 кг/га азоту добрив було отримано 6,1 т/га кормових одиниць та 0,76 т/га перетравного протеїну, при використанні 120 кг/га – відповідно 6,8 т/га та 0,88 т/га, а при 150 кг/га азоту вихід кормових одиниць становив 8,0 т/га, а перетравного протеїну – 1,05 т/га.

На формування продуктивності новоствореного бобово-злакового травостою основний вплив мали фосфорно-калійні добрива, стимулятори росту, інокуляція та вапнування. На контрольному (неудобреному) варіанті бобово-злаковий травостій забезпечив 4,4 т/га сухої маси, а найвищим цей показник був при застосуванні інокуляції та на варіанті з використанням органо-мінерального добрива “Добродій” в поєднанні із вапнуванням – по 8,5 т/га сухої маси (табл. 3).

3. Збір сухої маси новоствореного травостою залежно від кратності використання і інтенсивності удобрення (середнє за 2011–2013 рр.)

Варіанти	Розподіл за укосами, т/га			Вихід, т/га	Приріст до контролю	
	1 укіс	2 укіс	3 укіс		т/га	%
Контроль (без добрив)	1,98	2,46		4,4		
Фон – P ₆₀ K ₉₀	2,6	3,17		5,8	1,3	30
Ф + екостим С	3,14	3,35		6,5	2,0	46
Ф + екостим С + вапно	3,4	3,98		7,4	2,9	66
Ф + інокуляція насіння	4,31	4,17		8,5	4,0	91
Ф + екостим С	3,02	3,43	1,30	7,7	3,3	74
Ф + Добродій	2,74	3,85	1,34	7,9	3,5	79
Ф + Добродій + вапно	3,45	3,89	1,16	8,5	4,1	91
НР ₀₅	0,41	0,34	0,37	0,32		

У другому укосі вихід сухої маси був вищим порівняно з першим, за винятком ділянок, на яких використовували інокуляцію насіння азотфіксуючими бактеріями. На даному травостої в першому укосі вихід сухої маси становив 4,31 т/га, а в другому – 4,17 т/га. Такі дані пояснюються сприятливими погодними умовами в травні для бобових видів, які домінували в агрофітоценозі. У третьому укосі вихід сухої маси був найнижчим і становив 1,16–1,34 т/га.

Різні види удобрення та кратність використання по-різному впливали і на кормову продуктивність бобово-злакового травостою. На варіанті без удобрення вихід кормових одиниць становив 3,6 т/га, а перетравного протеїну – 0,35 т/га. Найвищий вихід кормових одиниць забезпечила інокуляція насіння азотфіксуючими бактеріями (6,7 т/га), а перетравного протеїну – поєднання органічно-мінерального добрива “Добродій” із вапнуванням (0,95 т/га) (табл. 4).

4. Кормова продуктивність новоствореного лучного травостою залежно від кратності використання і інтенсивності удобрення (середнє за 2011–2013 рр.)

Варіанти	Вихід, т/га	
	кормових одиниць	перетравного протеїну
1	2	3
Контроль (без добрив)	3,6	0,35
Фон – P ₆₀ K ₉₀	4,7	0,54
Ф + екостим С	5,1	0,62

1	2	3
Ф + екостим С + вапно	5,8	0,71
Ф + інокуляція насіння	6,7	0,88
Ф + екостим С	6,8	0,71
Ф + Добродій	6,2	0,86
Ф + Добродій + вапно	6,5	0,95

Збільшення кратності використання зумовило зростання кормової продуктивності: за використання стимулятора росту екостим С при двократному скошуванні вихід кормових одиниць становив 5,1 т/га, а перетравного протеїну – 0,62 т/га, а за триразового відчуження ці показники зросли відповідно на 1,2 та 0,26 т/га.

Вапнування травостоїв сприяло збільшенню виходу кормових одиниць на 0,7 т/га при сумісному використанні із екостимом С за двократного використання та на 0,3 т/га при поєднанні із органіно-мінеральним добривом “Добродій”.

Висновки. Застосування азотних добрив на довготривалому травостої рівномірно під кожен укіс сприяє підвищенню показників урожайності та кормової продуктивності порівняно із виключенням ранньовесняного підживлення та зростанням доз до осені. Проте останнє сприяє рівномірнішому надходженню сухого корму протягом вегетації. Для отримання 9,4–9,9 т/га сухої маси або 7,4–8,0 т/га кормових одиниць та 0,95–1,05 т/га перетравного протеїну при поверхневому поліпшенні лучних угідь найдоцільніше застосовувати азотні добрива (N₁₅₀) у поєднанні із фосфорно-калійними (P₆₀K₉₀). За докорінного поліпшення високу продуктивність новоствореного бобово-злакового травостою забезпечує застосування органіно-мінерального добрива “Добродій” разом із вапнуванням за трикратного використання (вихід сухої речовини – 8,5 т/га, кормових одиниць – 6,5 т/га та 0,95 т/га перетравного протеїну) та інокуляція насіння бобових трав азотфіксуючими бактеріями при дворазовому скошуванні (6,7 т/га кормових одиниць та 0,88 т/га перетравного протеїну).

Список використаної літератури

1. Боговін А. В. Создание орошаемых травостоев в Полесье и Северной Лесостепи Украины / А. В. Боговін, В. Г. Кургак // Тр. ВИК. – 1986. – Вып. 34. – С. 34–41.
2. Боговін А. В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А. В. Боговін, І. Т. Слюсар, М. К. Царенко. – К. : Аграрна наука, 2005. – 360 с.

3. Влох В. Г. Луківництво / В. Г. Влох, Н. Я. Кириленко, П. М. Когут. – К. : Урожай, 2003. – 392 с.

4. Лазарев Н. Н. Урожайность кормовых угодий в зависимости от состава высеянных травосмесей и удобрений / Н. Н. Лазарев, В. В. Кремин, Е. С. Виноградов // Известия ТСХА. – 2010. – Вып. 5. – С. 31–37. - (Растениеводство, защита растений).

5. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / за ред. А. О. Бабича. – К. : Аграрна наука, 1998. – 80 с.

Отримано 20.08.2014