

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ОЩАДЛИВИХ ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ПРИ ПОВЕРХНЕВОМУ ПОЛІПШЕННІ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ

Н.Г.Чечелюк, завідувач відділу

Н.М.Сергійчук, провідний агрохімік

Л.Д.Возняк, провідний агрохімік

Рівненський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів та якості продукції

С.П.Лаворик, старший науковий співробітник

Рівненська державна сільськогосподарська дослідна станція

Наведено результати досліджень ефективності застосування різних доз мінеральних добрив на продуктивність природних кормових угідь.

Приведены результаты исследований эффективности применения разных доз минеральных удобрений на продуктивность естественных кормовых угодий.

Вступ. Значну роль у вирішенні проблеми підвищення продуктивності тваринництва і нарощування поголів'я худоби повинні відіграти сіножаті і пасовища. Географічне розташування та ґрунтово-кліматичні умови Рівненської області створюють умови для пріоритетного розвитку тваринницької галузі в сільськогосподарському виробництві. Особливої актуальності це набуває в поліських районах, де в структурі сільгоспугідь площі сіножатей та пасовищ складають 149,1 тис. га, або 42,7% [1]. Що стосується Лісостепової зони, то площа сіножатей і пасовищ становить 114,3 тис. га, або 19,5%. Енергетична криза і зростання вартості енергоносіїв та засобів механізації кормовиробництва значно підвищили вартість продукції тваринництва і ця галузь в більшості господарств стала збитковою. Статистичний аналіз довів, що на одержання 100 к.о. в зеленому кормі на ріллі затрачалась значна кількість коштів, тоді як на пасовищах вона була в сім разів меншою. Тому розширення частки кормів із природних кормових угідь сприяє здешевленню продукції тваринництва [2].

Одним з важливих аспектів підвищення продуктивності луків

є розробка і освоєння інтенсивних ресурсозберігаючих технологій, згідно з якими повніше досягається забезпечення потреб рослин і тварин лімітуючими факторами стосовно природно-кліматичних умов. Завдяки науково-обґрунтованому використанню мінеральних добрив не лише підвищується урожай, але й поліпшується якість корму. На луках кожна одиниця затрат на добрива і їх внесення окупується в 4-5 разів додатковою продукцією [2].

Для збільшення виробництва кормів з природних кормових угідь в нинішніх умовах виникає необхідність розробки і впровадження в луківництві нових науково обґрунтованих енерго- та ресурсозберігаючих технологій, поліпшення існуючих, створення високопродуктивних сіножатей і пасовищ та ефективного їх використання. Підвищення продуктивності природних кормових угідь тісно пов'язане з використанням мінеральних добрив, застосування яких дає змогу підвищити врожай зеленої маси природних трав, поліпшити її якісні показники та збільшити збір кормових одиниць і перетравного протеїну з одиниці площі. Застосування мінеральних добрив в кінцевому результаті дає змогу підвищити виробництво тваринницької продукції не тільки за рахунок збільшення врожаю, а і за рахунок покращення співвідношень між окремими якісними показниками, що впливають на продуктивність тварин. З усіх заходів поверхневого поліпшення лук підживлення добривами є найбільш ефективним, яке підвищує врожайність їх в 1,5-2 рази. Добрива не лише підвищують урожай, а й впливають на ботанічний і хімічний склад травостою [3].

Методика проведення досліджень. Дослід проводився на природному сінокосі в заплаві ріки Горинь сумісно з лабораторією кормовиробництва дослідної станції в межах землекористувань Рівненської державної сільськогосподарської дослідної станції. Ґрунт — лучний легкосуглинковий з вмістом гумусу 2,02%, нейтральною реакцією ґрунтового розчину (рН — 7,3), середньо забезпечений фосфором (8,7 мг на 100 г ґрунту) та низьким вмістом калію (5,7 мг на 100 г ґрунту). Облікова площа ділянки складає 50 м², повторність — трьохкратна, розміщення ділянок — систематичне. Добрива вносились поверхнево весною після відновлення вегетації

рослин. Схему досліду наведено в таблиці 1.

Протягом вегетаційного періоду проводилось спостереження за проходженням фаз вегетації рослин. Густота стояння травостоїв підраховувалась перед збиранням врожаю. Облік врожаю проводився методом скошування і зважування зеленої маси з облікової площі кожної ділянки. Одночасно з цим проводився відбір середніх проб зеленої маси для визначення якісних показників. В рослинних пробах визначали вологу, сирі золу, протеїн, жир, клітковину, а також фосфор, кальцій, калій. Статистична обробка даних досліду проводилась методом дисперсійного аналізу за Б.А.Доспеховим [7].

Результати досліджень. Спостереження за ростом і розвитком трав показало, що внесення ощадливих доз мінеральних добрив позитивно вплинуло на висоту травостою та густоту рослин. При підрахунку густоти травостою найбільша щільність його була на варіанті з внесенням мінеральних добрив в дозі $N_{60}P_{60}K_{90}$ і становила 1895 шт/м^2 , що на 972 шт/м^2 більше порівняно з контролем (без добрив). При внесенні мінеральних добрив в дозах $N_{15}P_{15}K_{30}$, $N_{30}P_{30}K_{45}$, $N_{45}P_{45}K_{60}$, густота травостою відповідно складала 1250 , 1384 , 1603 шт/м^2 , що на 327 , 461 , 680 шт/м^2 більше, ніж на контролі (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив мінеральних добрив на ріст і розвиток травостою

Варіант досліду	Густота, шт/м ²	Висота, см	Масова частка злаків, %
Контроль (без добрив)	923	37,4	42,9
$N_{15}P_{15}K_{30}$	1250	46,8	56,0
$N_{30}P_{30}K_{45}$	1384	53,8	70,7
$N_{45}P_{45}K_{60}$	1603	63,1	78,2
$N_{60}P_{60}K_{90}$	1895	71,2	87,5

Така ж закономірність спостерігалась і по висоті рослин. Висота рослин на контролі була найнижчою (37,4 см), а на варіанті $N_{60}P_{60}K_{90}$ – найвищою (71,2 см), на інших варіантах висота коливалась в межах 46,8-63,1 см, що на 9,4-25,7 см більше як на контролі (табл. 1).

Визначення ботанічного складу багаторічних трав показали, що залежно від застосування мінеральних добрив значно змінювалося і співвідношення рослин в лучному фітоценозі. Внесення мінеральних добрив підвищує роль злакових трав в сумішці. Масова частка злакових в травостой збільшувалась залежно від доз добрив від 56 до 87,5% при 42,9% на контрольному варіанті. Збільшення частки злакових в травосумішці відбувалось за рахунок більш швидкого реагування їх на добрива і нарощування вегетативної маси, що в свою чергу гальмувало ріст і розвиток різнотравних компонентів (табл. 1).

Вивчення росту і розвитку лучного травостою показує, що формування врожаю багаторічних трав на природних сіножатях найбільш сприятливо проходило при внесенні повного мінерального добрива в дозах $N_{45}P_{45}K_{60}$ та $N_{60}P_{60}K_{90}$.

Основними показниками, за якими визначається продуктивність травостоїв, є врожайність зеленої маси лучної трави, збір перетравного протеїну, кормових та кормопропротеїнових одиниць.

Результати досліджень показали, що при внесенні різних доз мінеральних добрив урожайність багаторічних трав збільшується в порівнянні з контрольним варіантом (без добрив) на 39,8-166,7 ц/га зеленої маси, або 8,4-28,3 ц/га сухої речовини (табл. 2). Найбільшу прибавку врожаю (166,7 ц/га) отримано на варіанті $N_{60}P_{60}K_{90}$ при врожайності на контролі 82,9 ц/га. При внесенні ошадливих доз мінеральних добрив $N_{15}P_{15}K_{30}$ прибавка врожаю складає 39,8 ц/га порівняно з контролем. Із збільшенням дози добрив вміст сухої речовини зменшується від 27,3% на контролі до 20,4% на варіанті $N_{60}P_{60}K_{90}$, проте, приріст вегетативної маси від внесених добрив призводить до збільшення збору сухої речовини від 8,4 на варіанті $N_{15}P_{15}K_{30}$ до 28,3 ц/га на варіанті $N_{60}P_{60}K_{90}$ (табл. 2).

Що стосується поживності природних трав, то найбільший збір перетравного протеїну, кормових та кормопропротеїнових одиниць порівняно з контрольним варіантом спостерігається на варіанті $N_{60}P_{60}K_{90}$ і складає відповідно 294,7 кг/га, 47,4 ц/га та 32,2 ц/га (табл. 3). Збір перетравного протеїну, кормових та кормо-

протеїнових одиниць на варіантах $N_{15}P_{15}K_{30}$ та $N_{30}P_{30}K_{45}$ мало відрізняються між собою так само, як і варіанти $N_{45}P_{45}K_{60}$ та $N_{60}P_{60}K_{90}$, але збільшення дози добрив до повної призводить до значного підвищення цих показників.

Таблиця 2

**Врожайність зеленої маси лучної трави
та вміст сухої речовини залежно від доз добрив**

Варіанти	Врожайність, ц/га		Суша речовина		
	збір трави	+ до контролю	%	ц/га	+ до контр.
Контроль (без добрив)	82,9	-	27,3	22,6	-
$N_{15}P_{15}K_{30}$	122,7	+39,8	25,3	31,0	+8,4
$N_{30}P_{30}K_{45}$	148,7	+65,8	22,2	33,0	+10,4
$N_{45}P_{45}K_{60}$	186,9	+104,0	22,1	41,3	+18,7
$N_{60}P_{60}K_{90}$	249,6	+166,7	20,4	50,9	+28,3
НІР _{0,95}		13,6			3,9

Таблиця 3

Збір кормових одиниць та перетравного протеїну залежно від доз добрив

Варіант досліду	Кормові одиниці		Перетравний протеїн		Кормоперетравні одиниці	
	ц/га	+ до К	кг/га	+ до К	ц/га	+ до К
Контроль (без добрив)	19,9	-	124,9	-	16,2	-
$N_{15}P_{15}K_{30}$	27,0	7,2	171,0	46,1	22,1	5,9
$N_{30}P_{30}K_{45}$	28,3	8,5	157,0	32,1	22,0	5,8
$N_{45}P_{45}K_{60}$	33,6	13,8	292,4	167,5	31,4	15,2
$N_{60}P_{60}K_{90}$	47,4	27,6	294,7	169,8	32,2	16,0
НІР _{0,95}		2,34		20,8		2,2

Ефективність застосування добрив можна оцінити таким показником, як приріст на 1 кг діючої речовини внесених добрив. Розрахунок показав, що найбільший приріст сухої речовини (14,0 та 13,5 кг) та кормових одиниць (12,0 та 13,1кг) був на варіантах $N_{15}P_{15}K_{30}$ та $N_{60}P_{60}K_{90}$ відповідно (табл. 4). Що стосується перетравного протеїну та кормо-перетравних одиниць, найбільш ефективним виявився варіант $N_{45}P_{45}K_{60}$, на якому вміст цих показників склав 1,12 та 10,1 кг відповідно.

Таблиця 4

**Приріст сухої речовини, перетравного протеїну, кормових та кормо-
протеїнових одиниць на 1 кг діючої речовини внесених добрив**

Варіант досліджу	Приріст на 1 кг діючої речовини внесених добрив, кг			
	суха речовина	перетравний протеїн	кормові одиниці	кормоперетравні одиниці
N ₁₅ P ₁₅ K ₃₀	-	-	-	-
N ₃₀ P ₃₀ K ₄₅	14,0	0,76	12,0	9,8
N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀	9,9	0,31	8,1	5,8
N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	12,5	1,12	9,2	10,1
НІР _{0,95}	13,5	0,81	13,1	7,6

Висновки. Внесення різних доз мінеральних добрив на природних сінокосах поліпшує ріст і розвиток лучних трав. При врожайності зеленої маси без добрив 82,9 ц/га застосування ощадливих доз мінеральних добрив N₁₅P₁₅K₃₀, N₃₀P₃₀K₄₅ та N₄₅P₄₅K₆₀ підвищує продуктивність природних злаково-різнотравних травостоїв на 39,8-104,0 ц/га, найбільший приріст врожайності забезпечило внесення добрив в дозі N₆₀P₆₀K₉₀ – 166,7 ц/га. На цьому ж варіанті був найвищим збір сухої речовини, перетравного протеїну, кормових та кормопротеїнових одиниць. Проте, підвищення доз не завжди забезпечує пропорційний приріст цих показників на 1 кг діючої речовини внесених мінеральних добрив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник про наявність земель Рівненської області та розподіл її за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності. – Рівне, 2006.
2. Ярмолюк М.Т., Зінчук М.П., Польовий В.М. Культурні пасовища в системі кормовиробництва. – “Волинські обереги”, 2003. – 291 с.
3. Зубець М.В., Ситник В.П., Круть В.О. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західного регіону України. – К.: Урожай, 2004. – 217с.
4. Халін С.Ф., Русько М.П., Аттін Н.Ф., Товстоган В.І. Способи підвищення продуктивності природних сіножатей Лісостепу // Аграрна наука – виробництву: Наук. інформ. бюлетень. Вип. 1. – К., 2005.
5. Осадчий О.Л. Вплив способів обробітку дернини на продуктивність заплавних лук // Корми і кормовиробництво: Республ. міжвід. наук. зб. Вип. 15. – К.: Урожай, 1983. – С. 45-49.
6. Кияк Г.С. Луговоеводство. – К.: Вища школа, 1986. – 352 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.