

УДК 633.2.031:631.816.1:631.811.98

Л. М. БУГРИН, Л. М. ЛЮБЧЕНКО, кандидати сільськогосподарських наук
О. М. БУГРИН, науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

І. В. ВИГОВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Рівненський державний гуманітарний університет

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРА РОСТУ ТА УДОБРЕННЯ ТРАВ НА ЯКІСТЬ КОРМУ ПАСОВИЩНОГО ТРАВСТОЮ

Подано результати досліджень різночаснодоходячих травостоїв щодо впливу удобрення та стимулятора росту на вміст у пасовищній траві мінеральних елементів.

***Ключові слова:** пасовища, травостої, удобрення, стимулятор росту, якість корму, мінеральні елементи.*

Мінеральний склад пасовищних трав має важливе значення для здоров'я і розвитку тварин та їх продуктивності. Кількість мінеральних елементів у кормі значно змінюється залежно від виду трав, типу ґрунтів, удобрення. Різниця їх вмісту в пасовищній траві пов'язана в основному із фізіологічними особливостями рослин і залежить від їх здатності накопичувати певні хімічні сполуки [1]. Дефіцит тих чи інших мінеральних речовин у траві обумовлений в першу чергу нестачею їх у ґрунті, погодними умовами і надходженням із добривами [2].

Створення оптимальних умов для росту фітоценозів має важливе значення для одержання корму високої якості. Порівняно із злаковими бобові трави поглинають з ґрунту більше фосфору, магнію, кальцію, злакові ж – більше калію і азоту [3].

© Бугрин Л. М., Любченко Л. М.,
Бугрин О. М., Виговський І. В., 2013

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2013. Вип. 55 (II).

Оптимального використання тваринами органічних поживних речовин можна домогтися тільки в тому випадку, якщо корми містять достатню кількість мінеральних речовин. За даними П. І. Ромашова [4], при внесенні фосфорних та калійних добрив на пасовищах і сінокосах вміст фосфору слабо підвищувався у всіх групах рослин (злаки, бобові, різнотрав'я), при цьому дещо знижувався відсоток кальцію, а калію, навпаки, збільшувався. Повне мінеральне удобрення сприяє зниженню частки калію і кальцію у злаках і майже не впливає на кількість фосфору в травах.

За даними Г. Т. Кліценка [9], чим краще збалансований раціон за мінеральним складом корму, тим якісніше використовуються азотвмісні сполуки.

На даний час актуальними є питання використання синтетичних регуляторів розвитку рослин, які на різних етапах онтогенезу підвищують врожайність та якість лукопасовищного корму [8].

Метою нашої роботи є визначення вмісту мінеральних елементів корму в травах різних строків досягання для ранньовесняного та пізньоосіннього конвєсного надходження зеленої маси із диференціацією мінерального удобрення і застосування стимулятора росту для забезпечення сталої продуктивності і якості пасовищних травостоїв в умовах Лісостепу Західного.

Дослід закладено літньою сівбою 2001 р. Реконструкцію було проведено в 2007 р. на темно-сірих опідзолених глеюватих легкосуглинкових ґрунтах. Дослід включає 8 варіантів, з яких 3 варіанти – одновидові посіви злакових трав (удобрення ділянок у нормі $N_{100}P_{60}K_{90}$), п'ять варіантів – бобово-злакові травосумішки (удобрення – $N_{60}P_{60}K_{90}$):

- 1, 2, 3 варіанти – $N_{100}P_{60}K_{90}$ з розподілом азотних добрив у дозі N_{20} під I, II, III, IV і V цикли використання;
- 4, 5, 6, 7, 8 варіанти – $N_{60}P_{60}K_{90}$ з розподілом азотних добрив у дозі N_{20} під II, III і IV цикли пасовищного використання;
- $P_{60}K_{90}$ - раною весною.

Кожен варіант дослідів використовували без обробки травостою та з обробкою бобово-злакових травосумішок і одновидових злакових трав стимулятором росту агростимулін у дозі 5 мл/га. Схему дослідів представлено в табличному матеріалі.

У наших дослідженнях на пасовищному травостої під впливом застосування мінеральних добрив і стимулятора росту змінювався мінеральний склад корму (табл.). Вміст сирової золи у пасовищному кормі злакових трав і бобово-злакових травосумішок був майже однаковий на всіх варіантах дослідів (відповідно 9,62–9,9 % і 9,62–

10,75 % без використання стимулятора росту і 9,42–9,9 % та 9,83–10,68 % – з агростимуліном). До складу золи входять такі елементи, як фосфор, калій, натрій, кальцій, магній та ін.

Мінеральний склад пасовищного травостою за роки досліджень був оптимальний на варіанті, де висівали травосумішку, яка складалася з очеретянки звичайної, грястиці збірної, костриці тростинної, пажитниці багаторічної, лядвенцю рогатого, конюшини лучної і конюшини повзучої, при удобренні в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ та використанні стимулятора росту агростимуліну.

Для нормального живлення тварин у пасовищних травах має бути 0,26–0,35 % фосфору на суху масу [6]. Лучний ґрунт, на якому проведено наші дослідження, був бідний на рухомі форми фосфору, тому внесення навіть невисокої його норми (60 кг/га) збагатило корм цим елементом. Найбільше його (0,49 % на суху речовину) було відзначено в пасовищному кормі, де висівали бобово-злакову травосумішку, до складу якої входили такі трави: очеретянка звичайна, грястиця збірна, костриця тростинна, пажитниця багаторічна, лядвенець рогатий, конюшина лучна, конюшина повзуча, при удобренні варіанта мінеральними добривами в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ та із застосуванням стимулятора росту. Дещо менше (0,45 %) спостерігали нагромадження фосфору в злаково-бобовій травосумішці, де висівали грястицю збірну, кострицю тростинну, лядвенець рогатий, конюшину лучну, конюшину повзучу. Серед злакових трав найвищий вміст фосфору був у кормі з грястицею збірною і становив 0,48 % на суху речовину із стимулятором росту та 0,41 % – без стимулятора.

Вміст калію в кормі великою мірою залежить від ботанічного складу травостою, строку використання. Повноцінний корм, за даними академіка М. Г. Андрєєва, має містити не більше 2 % калію, а П. І. Ромашов вважає, що не більше 3 % на суху речовину [4, 5]. Наші дослідження показали, що в кормі злакового травостою культурного пасовища не виявлено перевищення зоотехнічної норми калію (1,87–2,02 % на суху речовину на варіантах без застосування стимулятора росту і 1,80–1,87 % – із застосуванням). Більше за зоотехнічну норму нагромаджувалося цього елемента на бобово-злаковому травостої при безпосередньому його внесенні, особливо в першому циклі використання. Від весни до осені вміст калію зменшувався в міру його виносу з урожаєм попередніх циклів використання. Рослинна маса на більшості варіантів досліду мала однаковий вміст калію як при внесенні стимулятора росту, так і без нього - відповідно 1,67–2,15 % і 1,84–2,20 % на суху речовину.

Вміст золи та мінеральних елементів у кормі різночаснодостигаючих пасовищних травостоїв (середнє за 2007–2009 рр.)

№ вар.	Без стимулятора росту						Стимулятор росту					
	% на суху речовину											
	Зола	P	K	Ca	Mg	Na	Зола	P	K	Ca	Mg	Na
1	10,51	0,38	1,87	0,46	0,28	0,12	9,64	0,40	1,80	0,47	0,25	0,13
2	9,62	0,41	1,90	0,48	0,29	0,11	9,90	0,48	1,87	0,51	0,30	0,12
3	9,70	0,35	2,02	0,49	0,34	0,11	9,42	0,46	1,84	0,52	0,33	0,12
4	10,75	0,38	2,20	0,46	0,32	0,10	9,83	0,39	2,15	0,50	0,30	0,10
5	10,33	0,42	1,99	0,43	0,27	0,11	10,54	0,45	1,97	0,54	0,25	0,11
6	10,33	0,43	1,90	0,46	0,27	0,11	10,68	0,44	2,02	0,48	0,31	0,11
7	9,62	0,38	1,84	0,47	0,26	0,12	10,40	0,39	1,67	0,54	0,27	0,11
8	10,12	0,41	1,93	0,49	0,30	0,11	10,51	0,49	1,89	0,52	0,27	0,11

Примітка: 1 – очеретянка звичайна; 2 – грястиця збірна; 3 – костриця тростинна; 4 – очеретянка звичайна + грястиця збірна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча; 5 – грястиця збірна + костриця тростинна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча; 6 – костриця тростинна + очеретянка звичайна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча; 7 – очеретянка звичайна + грястиця збірна + костриця тростинна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча; 8 – очеретянка звичайна + грястиця збірна + костриця тростинна + пажитниця багаторічна + лядвенець рогатий + конюшина лучна + конюшина повзуча.

Для нормального проходження процесів травлення в організмі тварин у лучних кормах має бути не менше ніж 0,4 % кальцію на суху речовину [6]. У наших дослідженнях на всіх варіантах досліду в зеленій масі відзначено достатню кількість кальцію, проте на травостоях із внесенням стимулятора росту його нагромаджувалося найбільше (0,47–0,55 % на суху речовину).

За зоотехнічними нормами, вміст магнію в трав'яному кормі має бути в межах 0,12–0,26 % на суху речовину. Нестача магнію в зеленій масі погіршує якість корму, знижує врожайність. За недостатньої кількості його у тварин можуть проявлятися розлади травного тракту, трав'яна тимпанія [10]. У наших дослідах частка магнію в кормі виявилася дещо вищою від зоотехнічної норми. Нагромадження магнію спостерігали на всіх варіантах досліду, де висівали злакові трави, які під впливом добрив збільшують кількість хлорофілу, до складу якого входить магній. У вологі роки рівень цього елемента був нижчий, ніж у сухі, що пояснюється вимиванням магнію з ґрунту.

Натрій потрібний для оптимального росту і розвитку рослин. Обмінного і доступного для рослин натрію у ґрунті знаходиться відносно небагато. За зоотехнічними нормами в кормі вміст натрію має бути 0,20 % на суху речовину [7]. У наших дослідженнях у пасовищному травостої частка натрію не відповідала зоотехнічній нормі і становила 0,10–0,12 % на варіантах без обробки злакових трав та бобово-злакового фітоценозу і 0,10–0,13 % на суху речовину з обробкою стимулятором росту агростимуліном.

Висновки

1. Аналіз одержаних даних хімічного складу корму показав у середньому за роки досліджень достатній рівень забезпечення зеленої маси сіяних бобово-злакових травостоїв мінеральними елементами, який в основному відповідав зоотехнічним нормам годівлі великої рогатої худоби.

2. Якість корму, одержаного на сінокосах, залежить від багатьох факторів, зокрема таких, як типи травостоїв, способи їх використання, мінеральне удобрення і на даний час стимулятори росту.

3. Найбільший вміст фосфору, калію, кальцію, магнію і натрію був на варіанті, де висівали травосумішку, яка складалася з очеретянки звичайної, грятистиї збірної, костриці тростинної, пажитниці багаторічної, лядвенцю рогатого, конюшини лучної, конюшини повзучої, при удобренні мінеральними добривами в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ та із застосуванням стимулятора росту агростимуліну - відповідно він становив 0,49; 1,89; 0,52; 0,27; 0,11 % на суху масу.

Література

1. Корякина В. Ф. Микроэлементы на сенокосах и пастбищах / В. Ф. Корякина. – Л. : Колос. Ленингр. отд-ние, 1974. – 168 с.
2. Попов Н. И. Зеленая масса культурных пастбищ в рационах крупного рогатого скота / Н. И. Попов. – М. : Колос, 1973. – 58 с.
3. Петриченко В. Ф. Напрями інтенсифікації лучного кормовиробництва / В. Ф. Петриченко, К. П. Ковтун // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 9. – С. 24–27.
4. Ромашов П. И. Удобрение сенокосов и пастбищ / П. И. Ромашов. – М. : Колос, 1969. – 184 с.
5. Андреев Н. Г. Луговоеводство / Н. Г. Андреев. – М. : Колос, 1981. – 382 с.
6. Вудмаска В. Ю. Годівля худоби на промислових комплексах / В. Ю. Вудмаска, С. М. Дичко – К. : Урожай, 1974. – 136 с.
7. Дмитроченко А. П. Кормление сельскохозяйственных животных / А. П. Дмитроченко, П. Д. Пшеничный. – Л. : Колос, 1975. – 480 с.
8. Волкогон В. В. Стимулятори росту рослин як складові технологій раціонального використання мінеральних добрив / В. В. Волкогон // Вісник Харк. держ. аграр. ун-ту. – 2001. – № 4. – С. 40–44.
9. Клиценко Г. Т. Минеральное питание сельскохозяйственных животных / Г. Т. Клиценко. – К. : Урожай, 1980. – 168 с.
10. Мазаева М. М. Содержание магния в травах при удобрении сенокосов и пастбищ / М. М. Мазаева, О. В. Неугодова, Л. В. Лапшина // Химия в сельском хозяйстве. – 1978. – № 4. – С. 13–16.