

УДК 633.2.03:631.82

**С. І. Сметана**

*Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ПАЖИТНИЦЕ – КОСТРИЦЕВОГО ГІБРИДА**

*Проведено дослідження по вивченню впливу удобрення на продуктивність і якість корму пажитнице-кострицевого гібрида.*

***Ключові слова:** ґрунт, удобрення, зелена маса, якість, корм, поживність.*

Удобрення – найбільш ефективний спосіб підвищення родючості ґрунту, врожайності і підвищення якості продукції рослинництва. Лукопасовищні трави, внаслідок безперервного наростання зеленої маси протягом вегетаційного періоду, мають велику потребу в добривах. Злакові травостої потребують, перш за все, азотних добрив, а бобові і злаково-бобові – фосфорних і калійних.

Відомо, що підсилення азотного живлення рослин сприяє збільшенню вмісту в одержаній продукції білкових сполук при відносному зниженні крохмалю і вуглеводів. Це негативно впливає на якість зелених кормів, так як кращим із кормів вважається такий, в якому цукрово-протеїнове співвідношення складає 1 : 1 [1].

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває вивчення видових і сортових особливостей багаторічних трав, їх реакція на агроекологічні

© Сметана С.І., 2006

умови і розробка ефективних прийомів управління їх продуктивністю на основі удосконалення системи удобрення.

**Матеріали і методика досліджень.** Польові дослідження проводили на експериментальній базі Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН. Грунт під дослідями характеризується такими показниками у шарі 0-20 см: гумус (за Тюрніним) – 1,86; рН (сольової витяжки) – 5,2; гідролітична кислотність – 4,09 мг.екв/100 г. ґрунту; рухомий фосфор (за Кірсановим) – 7,11; обмінний калій (за Кірсановим) – 4,72; ступінь насичення ґрунту основами – 89,9%.

Для створення злакового травостою сінокісного використання було висіяно пажитнице-кострицевий гібрид – 26 кг/га кондиційного насіння, удобрення травостою проводили згідно зі схемою досліду. В цілому, за роки досліджень погодні умови були сприятливими для росту і розвитку багаторічних трав.

Проведені трирічні дослідження підтверджують залежність урожайності злакового травостою від внесених мінеральних добрив.

У наших дослідженнях поживність корму в значній мірі залежала від норм мінеральних добрив (табл. 1). За 2001-2003 рр. формування злакового травостою сухої маси (11,5 т/га) зібрано на варіанті, де вносили мінеральні добрива з розрахунку  $N_{120}P_{90}K_{120}$ .

Поживність корму, яка виражалася в кормових одиницях виявилася досить високою – в 1 кг сухого корму містилося 0,93-0,98 к. од. Збір кормових одиниць найвищим був на травостой пажитнице-кострицевого гібрида, який удобрювали повним мінеральним удобренням у нормі  $N_{120}P_{90}K_{120}$  – 11 т/га к. од. На всіх варіантах пажитнице-кострицевого гібрида підвищення удобрення від  $N_{60}$  до  $N_{90}$  на фосфорно-калійному фоні забезпечило збільшення збору к. од. (9,2-11,0 т/га).

Завдяки високому вмісту перетравного протеїну і високій концентрації енергії у зеленій масі як злакових так і бобових культур, насамперед багаторічних видів, корми із лучних угідь можуть бути основним кормом у складі раціонів високопродуктивної ВРХ [3].

У міру підвищення рівня азотного живлення корм збагачується протеїном. У наших дослідженнях на одну кормову одиницю на фосфорно-калійному фоні в нормі  $P_{90}K_{120}$  припадає 92 г перетравного протеїну.

Додаткове внесення азотних добрив 60, 90, 120 кг/га забезпечило підвищення перетравного протеїну в одній кормовій одиниці і становило 121-125 г.

## 1. Кормова продуктивність травостою залежно від мінеральних добрив (у середньому за 2001-2003 рр.)

Варіанти	Урожайність сухої маси, т/га	Збір, т/га		Міститься	
		кормових одиниць	сирого протеїну	в 1 кг сухого корму, к.од.	в 1 кг перетравного протеїну, г
1. Без добрив	8,4	8,2	0,9	0,98	84
2. P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	8,9	8,7	1,2	0,98	91
3. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	9,0	8,4	1,3	0,93	111
4. N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	10,2	9,6	1,6	0,94	119
5. P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	8,9	8,7	1,2	0,98	92
6. N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	9,6	9,2	1,5	0,96	121
7. N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	10,3	10,0	1,7	0,96	122
8. N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>120</sub>	11,5	11,0	1,9	0,95	125

Внесення повного мінерального удобрення на травостій з пажитнице-кострицевим гібридом відповідало нормам годівлі сільськогосподарських тварин і становило 111-125 г перетравного протеїну.

Співвідношення кальцію до фосфору на всіх варіантах досліду було нижче від допустимого. У травостій з пажитнице-кострицевим гібридом співвідношення калію до натрію незначне.

Надлишок калію негативно впливає на здоров'я і продуктивність тварин. Встановлено, що оптимальне співвідношення К: (Са + Mg) дорівнює 2,2-2,4, а К : Na – 5-10. У наших дослідженнях під впливом азотних добрив співвідношення К: (Са + Mg) і К : Na збільшувалося, причому кращим воно було на варіантах злакового травостою удобреними фосфорно-калійними добривами в нормі P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> з азотними 60-90 кг/га діючої речовини. Для збалансування корму потрібно використовувати мікроелементи.

Кормова цінність трав визначається їх поживністю, перетравністю і поїданням тваринами. При удобренні травостоїв якість трави залежить від зміни хімічних показників в урожаї [2].

Хімічний склад є одним з найважливіших показників якості корму і його біологічної повноцінності (табл.2).

Як свідчать проведені дослідження, в середньому за три роки хімічний склад корму в основному залежав від удобрення. Наші дослідження свідчать про підвищення вмісту протеїну в кормі в міру підвищення норм азоту на двох фонах фосфорно-калійних добрив P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> і P<sub>90</sub>K<sub>120</sub>. Найвищий вміст протеїну становив 16,41% при удобренні N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>120</sub>, що на 3,39% вищий від варіанту з фосфорно-калійним удобренням P<sub>90</sub>K<sub>120</sub> і відповідно на

4,59% від контролю – без удобрення. Дещо нижчий вміст протеїну 16,08% був на варіанті з удобренням  $N_{90}P_{90}K_{120}$ .

## 2. Вміст основних поживних речовин і золи в кормі залежно від мінеральних добрив, % (у середньому за 2001–2003 рр.)

Варіанти	Протеїн	Білок	Жир	Клітково-вина	БЕР	Зола
1. Без добрив	11,82	8,14	2,59	30,02	48,18	7,48
2. $P_{60}K_{90}$	12,9	9,1	2,6	30,0	47,03	7,37
3. $N_{60}P_{60}K_{90}$	14,66	10,48	2,83	32,64	43,09	6,78
4. $N_{90}P_{60}K_{90}$	15,7	11,3	3,82	30,75	42,48	7,25
5. $P_{90}K_{120}$	13,02	9,2	2,5	30,01	47,47	6,78
6. $N_{60}P_{90}K_{120}$	15,9	13,7	2,46	30,01	44,16	6,99
7. $N_{90}P_{90}K_{120}$	16,08	14,47	3,1	30,15	42,72	7,09
8. $N_{120}P_{90}K_{120}$	16,41	14,81	3,31	31,06	40,74	7,19

Вміст сирого білка відповідав вмісту сирого протеїну і становив 69-90% від загальної маси.

Вміст жиру в кормі є найбільш концентрованим джерелом енергії для тварин. Молода зелена трава містить 2-5% сирого жиру, але в процесі старіння трав кількість жиру в них зменшується.

Відомо, що вміст жиру в кормі з підвищенням норм азотних добрив зростає [4]. Між застосуванням повних мінеральних добрив і вмістом сирого жиру існує прямий кореляційний зв'язок. У наших дослідженнях фосфорно-калійні добрива в нормі  $P_{60}K_{90}$  менше вплинули на вміст жиру, але при збільшенні їх норми все ж проявлялася тенденція до нагромадження сирого жиру. Норма азоту 120 кг/га діючої речовини на фосфорно-калійному фоні  $P_{90}K_{120}$  достовірно збільшила вміст сирого жиру і становила 4,60% сухого корму.

Підвищені норми азотних добрив незначно зменшують вміст золи в кормі. Вміст безазотистих екстрактивних речовин (БЕР) у кормах без добрив складав 48,18% на суху речовину.

Тварини при такому рівні не відчувають нестачі в них, але добрива, особливо азотні, впливають на вміст БЕР у кормах, значно підвищуючи в них вміст протеїну, сирого жиру, незначно змінюючи нагромадження клітковини і золи. Азотні добрива обумовили зниження вмісту БЕР на 4,02-7,44% на абсолютно суху речовину порівняно до контролю.

**Висновки.** На основі проведених трирічних досліджень встановлено, що на варіанті з повним мінеральним удобренням у нормі  $N_{120}P_{90}K_{120}$  зібрано найвищу врожайність сухої маси пажитнице-кострицевого гібрида,

яка становить 11,5 т/га. Із збільшенням внесення повного мінерального удобрення вміст протеїну в сухій масі пажитнице-кострицевого гібрида зростає, тобто знаходиться в прямій залежності від внесення азотних добрив. Із збільшенням азотних добрив від 60 до 120 кг/га діючої речовини на фоні  $P_{90}K_{120}$  вміст протеїну підвищується з 15,9 до 16,4%, а сирого жиру з 2,8 до 3,3%.

### Бібліографічний список

1. Пахунова Л., Пискунова О. Нитрати в траве культурных пастбищ // Животноводство. – 1980. – № 7. – С. 47-48.
2. Прохорова Т. Травы: удобрения, использование, продуктивность // Сель. хоз-во Нечерноземья. – 1980. – № 3. – 42 с.
3. Ромашов Е.И. Удобрение сенокосов и пастбищ. – М.: Колос, 1969. – 184 с.
4. Лазаревич П.І., Бгала В.І. Контроль за годівлею сільськогосподарських тварин. – К.: Урожай, 1975. – 158 с.