

УДК 633.2.003:631.81

© 2008

**М. І. Бахмат**, доктор сільськогосподарських наук  
**Л. І. Рак, І. С. Брошак**, кандидати сільськогосподарських наук  
**Г. П. Дутка, В. М. Федоренко, І. І. Сенік**

*Тернопільський інститут АПВ УААН  
Подільський державний аграрно-технічний університет  
ПТЦ охорони ґрунтів і якості продукції*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХІМІЧНИЙ СКЛАД ПАСОВИЩНОЇ ТРАВИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ І СТРОКІВ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ**

*Викладено результати багаторічних досліджень з вивчення продук -  
тивності бобово-злакового фітоценозу на пасовищі для ВРХ і коней та  
зміна хімічного складу пасовищної трави залежно від системи удобрення.*

Створення культурних пасовищ з використанням високопродуктивних бобово-злакових травостоїв дає змогу значно зміцнити кормову базу тваринництва як за рахунок підвищення врожайності та рівномірності

надходження пасовищного корму, так і за рахунок покращання його поживної цінності [5].

Свіжа молода трава пасовища містить велику кількість води, мало клітковини і достатню кількість протеїну. Вона має найвищу загальну цінність, що забезпечує високу продуктивність тварин. Але, до кінця періоду використання, врожайність пасовищної трави знижується більш як удвічі, поживність – на 24 %, вміст жиру – на 19 %, цукру – на 83 %, а кількість клітковини збільшується відповідно з 21 по 27-29 % [1, 2, 4].

У зв'язку з цим актуальною залишається розробка комплексу технологічних елементів по збільшенню кількості та рівномірному розподілу біологічно-повноцінних кормів протягом періоду використання культурних пасовищ, із застосуванням відповідної системи удобрення травостою.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослідження здійснено в базовому господарстві Тернопільського інституту АПВ УААН – Нагірянська філія ЗАТ НВП «Райз-агро» – Ягільницький кінзавод Чортківського району протягом трьох років (2004-2006 рр.).

Агрохімічна характеристика дослідного поля: в 100 г ґрунту міститься азоту (за Корнфілдом) – 15,78 мг, фосфору (за Чиріковим) – 10,72; калію (за Чиріковим) – 19,23; рН<sub>KCl</sub> суспензії – 5,7.

Травосумішка включала такі компоненти: люцерна посівна Ярославна (4 кг/га), конюшина лучна Тернопільська 4 і гібридна Придністровська (4 кг/га), грятися збірна Дрогобичанка (10 кг/га), райграсо-вівсяничний гібрид Львівський (6 кг/га), тимофіївка лучна Каріна (6 кг/га), пажитниця багаторічна Дронго (6 кг/га), тонконіг лучний Удич (4 кг/га).

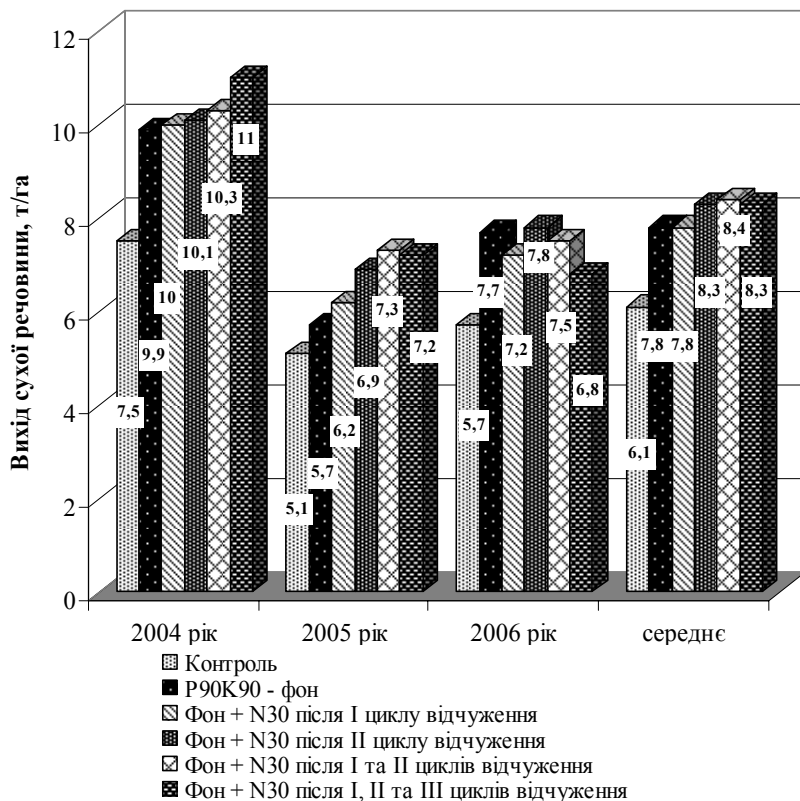
*Схема досліду:* 1. Контроль 1 (без добрив); 2. Контроль 2 (P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> – фон); 3. Фон + N<sub>30</sub> після I циклу відчуження; 4. Фон + N<sub>30</sub> після II циклу відчуження; 5. Фон + N<sub>30</sub> після I і II циклів відчуження; 6. Фон + N<sub>30</sub> після I, II і III циклів відчуження.

Розміри ділянок: посівна площа – 100 м<sup>2</sup>; облікова – 25 м<sup>2</sup>, повторність – чотириразова, розміщення ділянок – систематичне послідовне, кількість відчужень пасовищної трави – чотириразова.

Всі обліки, спостереження і виміри здійснено за методиками Інституту кормів. Погодні умови за роки проведення досліджень характеризувалися зменшеною кількістю опадів за період вегетації і нерівномірним їх розподілом та підвищеним температурним режимом порівняно із середніми багаторічними даними.

**Результати досліджень.** Дослідженнями встановлено, що вихід абсолютно-сухої речовини на бобово-злаковому пасовищі для ВРХ і коней

залежно від норм і строків внесення мінеральних добрив за роками розподілявся наступним чином: перший рік – 40-44%, другий – 24-29, третій – 27-33% від загального виходу залежно від варіанта, (рис. 1).



**Рис. 1. Вихід сухої речовини з бобово-злакового пасовища залежно від норм і строків внесення мінеральних добрив**

Найбільший середньорічний вихід абсолютно-сухої речовини зафіксовано на варіанті із дворазовим внесенням азоту після першого та другого циклів відчуження ( $N_{30+30}$  на фоні  $P_{90}K_{90}$ ) – 8,4 т/га, що порівняно із абсолютним контролем більше на 2,3 т/га, або 37,7%.

На інших удобрених варіантах вихід сухої речовини склав: 7,8-8,3 т/га залежно від варіанта удобрення; а приріст виходу сухої речовини до

контролю коливався в межах 1,7-2,2 т/га. Якщо ж говорити про приріст урожаю сухої речовини за рахунок тільки азоту, то він був на рівні 0,5-0,6 т/га.

Аналізуючи результати хімічного аналізу пасовищного травостою, слід відмітити, що вміст сирого протеїну, який характеризує кормову цінність травостою, знаходиться у прямій залежності від доз внесення азотних добрив. Так, найвищий вміст його зафіксовано на варіантах, де вносили повне мінеральне добриво ( $P_{90}K_{90} + N_{30}$  після I і II циклів відчуження пасовищної трави та  $P_{90}K_{90} + N_{30}$  після I і II та III циклів відчуження пасовищної трави), він склав 17,7; 17,6% на абсолютно суху речовину, (табл. 1). Найменше сирого протеїну було зафіксовано на контрольному варіанті – 14,7%.

Вміст жиру, від якого залежить рівень продуктивності та якості продукції, у пасовищній траві відрізнявся за варіантами: 2,8-3,4%. Найбільша кількість його зафіксована на варіантах із дво- та триразовим внесенням азоту в дозі  $N_{30}$  на фосфорно-калійному фоні ( $P_{90}K_{90}$ ) – 3,3; 3,4%, залежно від варіанта. Порівняно із контролем (без добрив), на фосфорно-калійному удобренні та варіантах, де вносили азот ( $N_{30}$ ) один раз протягом вегетації спостерігали тенденцію до його збільшення (3,0-3,2% проти 2,8% на контролі).

Відомо, що зі старінням трав в них підвищується вміст клітковини. Для того, щоб вирішити цю проблему ряд дослідників рекомендують вносити азотні добрива. Під дією азотних добрив підвищується вміст протеїну, а вміст клітковини знижується.

У середньому за три роки використання бобово-злакового травостою на пасовищі вміст клітковини змінювався залежно від доз внесення мінеральних добрив та ботанічного складу травостою. Так, на фоновому фосфорно-калійному контролі вміст клітковини був меншим ніж на контролі без добрив (24,8 проти 25,1%), а на варіантах із подальшим внесенням азоту після I, II та III відчужень пасовищної трави у фазі пасовищної стиглості кількість клітковини знижувалась порівняно із абсолютним контролем.

У середньому за три роки досліджень бобово-злакового фітоценозу зафіксовано зменшення вмісту безазотистих екстрактивних речовин у міру внесення азотних добрив: із збільшенням дози зменшувалась кількість БЕР (43,1 – при одноразовому внесенні азоту, тоді як при дво- та триразовому – 38,2 та 38,9% відповідно до варіанта).

1. Хімічний склад пасовищної грави бобово-злакового фітоценозу на пасовищі залежно від удобрення, % до сухої маси (у середньому за 2004-2006 рр.)

Зміст варіанта	Вміст в кормі поживних речовин, %									
	органічні речовини				зола та зольні елементи					
	сирий протеїн	сирий жир	сира клітковина	БЕР	сира зола	кальцій	фосфор	калій		
Контроль 1 (без добрив)	14,7	2,8	25,1	43,4	10,6	1,0	0,3	3,0		
Контроль 2 (фон P <sub>90</sub> , K <sub>90</sub> )	15,2	3,2	24,8	43,7	10,7	0,9	0,4	2,9		
Фон + N <sub>30</sub> після I циклу відчуження	15,1	3,2	24,8	43,1	10,7	0,9	0,4	3,2		
Фон + N <sub>30</sub> після II циклу відчуження	16,0	3,0	24,5	41,6	10,8	1,0	0,4	3,3		
Фон + N <sub>30</sub> після I і II циклів відчуження	17,7	3,3	23,8	38,2	11,4	0,9	0,4	3,1		
Фон + N <sub>30</sub> після I, II і III циклів відчуження	17,6	3,4	23,4	38,9	11,6	1,0	0,4	3,5		

Як свідчать результати досліджень, вміст сирої золи у пасовищному кормі був вищим на удобрених азотом ділянках (10,7-11,6%).

Важливий поживний елемент для рослин кальцій посилює процеси обміну речовин в рослинах, має вплив на перетворення азотистих речовин, а також забезпечує в рослині рух вуглеводів. Валовий вміст його в більшій мірі залежить від типу ґрунту, його зволоження та виду рослин [3].

На дослідних ділянках спостерігали незначне коливання вмісту кальцію від 1,0 до 0,9%. Чим старіший вегетативно був травостій – тим менше у ньому було кальцію. Але слід зауважити, що навіть при найменшому показнику вмісту кальцію, він знаходився в межах зоотехнічної норми.

Якщо ж вести мову про вміст фосфору у рослинах бобово-злакової травосумішки на пасовищі, то варто сказати, що цей елемент підвищує зимостійкість, сприяє кращому розвитку кореневої системи, оскільки вона більше куциться і глибше проникає в землю.

За вмістом фосфору на наших дослідних ділянках спостерігали лише тенденцію до збільшення його в кормі при підвищенні доз азотних добрив на фосфорно-калійному фоні – 0,3-0,4%.

Калій також не менш важливий елемент від вище названих. Він здатен утримувати воду в рослинах, тим самим вони краще витримують посуху. Крім того калій підвищує стійкість рослин до перезимівлі та ураження хворобами. При внесенні повного мінерального добрива вміст калію в рослинах був вищим ніж на неудобреному контролі (відповідно 3,2-3,5 проти 3,0%).

**Висновки.** Продуктивність та хімічний склад бобово-злакової трави знаходився в суттєвій залежності від норм і строків внесення мінеральних добрив. Кращими показниками якості відзначався пасовищний фітоценоз при дво-, та триразовому внесенні азоту в дозі  $N_{30}$  кг/га діючої речовини після відповідних відчужень пасовищної трави на фоні фосфорно-калійного удобрення. При цьому вміст нітратів в ній не перевищував норми.

### Бібліографічний список

1. Карпусь М.М., Мартинюк Г.М. Поживність зелених кормів Лісостепу України // Шляхи підвищення ефективності використання кормів. Матеріали науково-практичної конференції. – Харків, 1998. – С. 12-13.
2. Луківництво в теорії і в практиці / Я.І. Машак, І.Д. Мізерник, Т.Б. Нагірняк, О.М. Слобода. – Львів, 2005. – 295 с.
3. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 65-81.

4. Полноценное кормление коров. В.М. Крылов, Л.И. Зинченко, А.И. Толстов. – Агропромиздат, Ленинград. отд-ние, 1987. – 159 с.
5. Яблонский В.А., Демчук М.В., Столярчук О.З., Зінчук М.П. Літньотабірне утримання корів. – К.: Урожай, 1988. – 80 с.