

УДК: 633.21.3.631.

© 2010

Г. М. Моспан

Закарпатський інститут АПВ НААНУ

С. С. Чепур, кандидат сільськогосподарських наук

Закарпатський територіальний відділ карантину рослин ІЗР НААНУ

ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ СІЯНИХ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВ, ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ПОПОВНЕННЯ РЕСУРСІВ КОРМОВОГО БІЛКА В ГОДІВЛІ ТВАРИН

Висвітлено динаміку мінливості вмісту кормового білка в кормах рослинних угруповань сіяних лук гірсько-лісового поясу Карпат. Показано її залежність від фаз розвитку рослин та їх удобрення.

Ключові слова: *Карпати, сіяні лучні екосистеми, рослинний склад, кормовий білок.*

Існуюча невідповідність кормової бази в господарствах гірсько-лісового поясу Карпат потребам нормованої годівлі тварин, і найбільше за дефіцитом білка [1, 2, 5], який за даними Державного комітету статистики України останніми роками становить по країні 25-30%, веде до гальмування високотехнологічних і наукоємних процесів розвитку тваринництва [7].

Враховуючи наявну ситуацію та стрімкий породотворний процес у тваринництві України, ми пропонуємо деякі наслідки досліджень ЗІАПВ НААНУ, націлені на уточнення існуючих та розробку нових технологічних підходів у системі кормовиробництва гірського регіону.

Методика досліджень. Об'єкт дослідження - лучні угіддя гірсько-лісового поясу Карпат. Досліди проводили в 2002-2009 роках на полях гірського наукового підрозділу Закарпатського інституту АПВ. Поля під дослідженнями розташовані в 5-пільній сівоzmіні на схилі західної експозиції, крутизною 8-10°. Дослідні ділянки засівали конюшиною лучною, люцерною посівною, лядвенцем рогатим, грястицею збірною та тимофіївкою лучною.

Ґрунти - дерново-буроземні, середньо глибокі, щебенюваті, пілуваті, середньо суглинкові, слабо змиті. Орний (0-20 см) шар ґрунту характеризується вмістом на 100 г: азоту легко гідролізованого за Корнфілдом – 14 мг, рухомого фосфору – 0,5 мг фотокolorиметрично і обмінного калію – 9,5 мг на полум'яному фотометрі у витяжці за Кірсановим, сумою ввібраних основ – 27 мг/екв., рН сольове – 5,4.

Результати досліджень. Приблизно 88 % лучних угідь в Карпатах розташовані на схилах крутизною до 15°. Їх кормову продуктивність, зокрема й білкову, за нашими підрахунками, можна поліпшити в 3-8 разів за

рахунок висівання підібраних травосумішок для нормованої годівлі тварин та застосування прогресивних, з чітким дотриманням діючих у регіоні науково-обґрунтованих природоохоронних і енергоощадних систем ведення аграрного виробництва, технологій вирощування, випасання й заготівлі кормів [3, 4].

Основними показниками при доборі складу травосумішок та розробці прогресивних технологій їх вирощування вважаються вміст білкових речовин у бобових (табл.1) і злакових (рис.1) травах та смакування корму для тварин.

1. Зміни вмісту сирого протеїну за фазами розвитку бобових трав

Види трав	Фази розвитку				
	початок бутонізації	бутонізація	початок цвітіння	цвітіння	відцвітання
	сирій протеїн, в г на 1 кг абсолютно сухої речовини				
Конюшина лучна	209	190	171	159	140
Люцерна посівна	226	203	186	165	180*
Лядвенець рогатий	229	197**	190***	172	141

* - Сіно в період цвітіння; ** і *** - початок цвітіння відповідно 10 і 20.06 червня

З таблиці 1 видно, що за багаторічними середніми даними, лядвенець рогатий, люцерна посівна та конюшина лучна нагромаджують найвищий вміст сирого протеїну на 1 кг абсолютно сухої речовини на початку фази бутонізації, втрачаючи щоразу приблизно по 10 % до бутонізації, початку цвітіння, цвітіння і відцвітання. Наші візуальні спостереження за згодовуванням кормів і випасом худоби свідчать, що корми, заготовлені у фазі бутонізації і пасовищна трава до цього періоду, найкраще смакують тваринам.

Динаміку, щодо змін вмісту сирого протеїну в кормі із злакових трав за фазами розвитку і залежно від удобрення, показано на рисунку 1.

З діаграми на рис. 1 видно, що найбільше сирого протеїну (і з найкращими смаковими якість корму для тварин) рослини злакових трав нагромаджують у фазі виходу в трубку.

Внесення зростаючих доз азотних мінеральних добрив веде до підвищення вмісту сирого протеїну в кормі всіх трьох видів злакових трав. При цьому, майже за однакових показників у фазі виходу в трубку на неудобреному контролі, найкраще реагує на підвищення доз удобрення грястиця збірна (76-105 % приросту), а найслабше - тимофіївка лучна (40-79%). Перехід всіх трьох видів трав до фаз колосіння і цвітіння веде до поступового зниження вмісту в кормі сирого протеїну і погіршення смакових якостей корму. При цьому, чим вища доза азоту, внесених добрив, тим більше зниження вмісту сирого протеїну в кормі в кожній наступній фазі розвитку рослин. Найоптимальнішою, за величиною нагромадження вмісту сирого

протеїну в кормі і економічною доцільністю застосування добрив, на наш погляд, виглядає доза (NPK)₆₀.

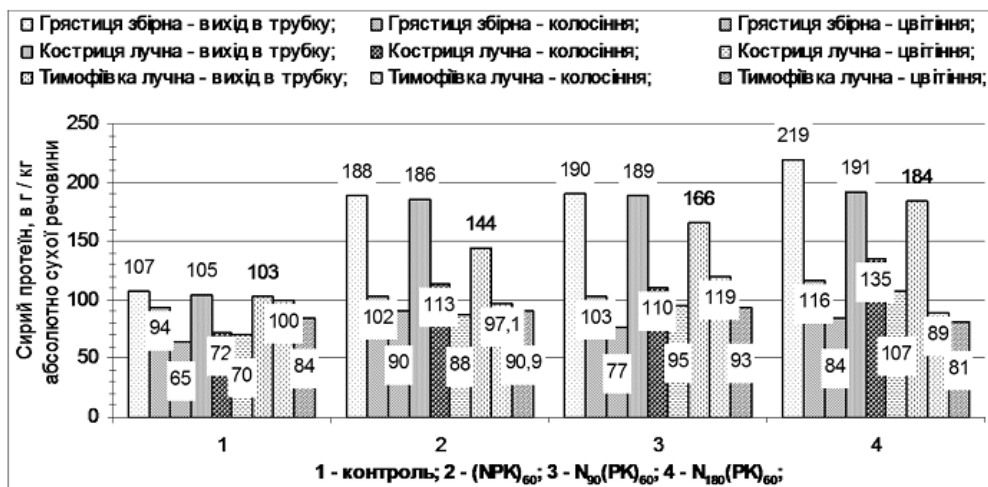


Рис.1. Динаміка змін вмісту сирого протеїну в складі абсолютно сухої речовини сіяних злакових трав під впливом мінеральних добрив та за фазами розвитку рослин (за даними 4, 8)

На підставі узагальнень і опосередкування даних, що стосуються показників кормової продуктивності природних та сіяних лук гірсько-лісового поясу Карпат, одержаних у процесі власних досліджень та з опублікованих у наукових виданнях, постійно уточнюються рекомендації щодо технологічних процесів і їх застосування при вирощуванні, заготівлі, зберіганні й згодовуванні кормів [6, 8]. Окремий приклад такого узагальнення наведено в таблиці 2, в якій відображено зв'язок врожаю зеленої маси травосуміші 3-6 років життя, до складу якої входили грястиця збірна, конюшина лучна, люцерна посівна, лядвенець рогатий та природний фон різно-трав'я, з вмістом у ній сирого протеїну залежно від укісності і удобрення органічними добривами.

Середні багаторічні дані таблиці 2 дають змогу оцінити цю травосумішку, в цілому та в межах окремих укосів, за врожайністю та вмістом у зеленій масі сирого протеїну залежно від поєднання віку травостою і кліматичних умов, удобрення органічними добривами та строків заготівлі врожаю.

Залежно від кліматичних умов окремих років, у поєднанні з закономірними втратами продуктивних показників від збільшення віку травостою, різниця мінімального і максимального валових врожаїв при двоукісному використанні складала 42,7-58,5 ц/га, а при чотири укісному - 159,7-223,7 ц/га. Відповідно змінювався в урожаї і вміст сирого протеїну. До сказаного слід додати, що добираючи потрібний склад травосумішок при ви-

значенні нормованої годівлі тварин, слід враховувати, що найвищу біологічну білкову продуктивність сіяні бобово-злакові трави мають на другому році життя. Надалі, незалежно від складу компонентів і погодних умов, без удобрення органічними добривами, вона щороку знижується на 10-20 %. При удобренні органічними добривами вона на 2-3 роки стабілізується на рівні третього року життя трав.

2. Вміст сирого протеїну в урожаї зеленої маси трав різного віку

Укіс*	Зелена маса трав 3-6 років життя в 2006-2009 рр.							
	двохукісне використання				чотири укісне використання			
	врожай, ц/га (x)		вміст сирого протеїну, ц**		врожай, ц/га (x)		вміст сирого протеїну, ц	
	X _{мін.} - X _{макс.}	X _{середнє}	в 1 ц	всього	X _{мін.} - X _{макс.}	X _{середнє}	в 1 ц	всього
контроль - без добрив								
1	170,0 - 210,0	167,7	0,029	4,86	61,3 - 160	127,8	0,031	3,96
2	94,0 - 102,7	94,8	0,035	3,32	61,0 - 96,7	80,1	0,03	2,4
3	-	-	-	-	57,0 - 75,7	66,9	0,029	1,94
4	-	-	-	-	56,7 - 59,7	57,1	0,029	1,66
Σ	270,0 - 312,7	262,5	0,031	8,18	236,0 - 395,7	331,9	0,03	9,96
30 т/га свіжого безпідстилкового гною								
1	261,3 - 293,0	241,9	0,034	8,22	118,7 - 247,7	203,5	0,036	7,32
2	145,2 - 181,7	156,1	0,037	5,78	111,0 - 168,3	128,0	0,037	4,74
3	-	-	-	-	104,0 - 138,0	109,3	0,036	3,93
4	-	-	-	-	99,3 - 102,7	93,0	0,035	3,26
Σ	406,5 - 465,0	398,0	0,035	14,0	433,0 - 656,7	533,8	0,036	19,25
Примітки* при 2-х укосах - 1-й укіс у фазі початок цвітіння, 2-й - наприкінці вегетації; при 4-х укосах - 1-й укіс у фазі бутонізації, 2-й і наступні укоси через кожні 30 днів; ** - вміст абсолютно сухої речовини в зеленій масі 17-23%;								

Від удобрення органічними добривами одержали приріст врожаю зеленої маси в середньому 135,5 ц/га при двухукісному і 201,9 ц/га при чотири укісному використанні травостою. При цьому, приріст збору сирого протеїну від удобрення органічними добривами складав у середньому 5,82 ц/га при двухукісному та 9,29 ц/га при чотири укісному використанні травостою. Підрахунки показують, що в сирому протеїні зеленої маси міститься приблизно 53%±8 перетравного білка (+ при переважанні в ботанічному складі врожаю люцерни і лядвенцю рогатого, і – при переважанні конюшини лучної, тимофіївки лучної та інших). Таким чином, в порівнянні з неудобреним контролем, удобрення трав 30 т/га свіжого безпідстилкового гною при двухукісному використанні травостою забезпечує приріст 3,08±0,3 ц/га перетравного білка, а при чотири укісному використанні відповідно на 4,92±0,39 ц/га.

Висновки. 1. Косіння сіяних травостоїв у період бутонізації бобових - колосіння злакових, у час нагромадження в них прийнятної, за величиною й смаковими якостями врожаю та вмісту в ньому білкових речовин

сприяє вирішенню проблеми кормового білка в раціонах тварин карпатського регіону.

2. Удобрення сіяного травостою 30-ма т/га гною забезпечує приріст вмісту перетравного білка в урожаї зеленої маси в межах $3,08 \pm 0,3$ - $4,92 \pm 0,39$ ц/га відповідно при двохукісному та чотири укісному його використанні.

Бібліографічний список

1. Бомко В. С., Бабенко О. Ю., Москалик О. Ю. і ін.. Годівля сільськогосподарських тварин. Вид. «Нова Книга». Вінниця - 2001. 238 с.

2. Гноєвий В. І., Трішин О. К., Гноєвий І. В. Проблема кормів в Україні та шляхи її вирішення в сучасних умовах //Корми і кормовиробництво. Міжв. тем. наук. зб. № 54, Вінниця-2004. С. 7-14.

3. Дяченко Б. І., Лендел М. А., Щіпанський І. М., Дяченко І. Б. Передумови вибору стратегії розвитку підприємництва в гірських умовах Українських Карпат. В наук. зб. «Гори і люди ». Том 1, Рахів – 2002. С. 61-65.

4. Крись О. П., Грига В. А., Ющак В. С. і інші. Луки Карпат. Довідник. Ордена дружби народів вид. „Карпати”, Ужгород, 1981, 250 с. (214-241).

5. Моспан Г. М., Ченур С. С. Сіяні луки в умовах гірсько-лісового поясу Карпат. Особливості їх формування і використання. Рекомендації. Вид. ПП Данило С. І., 2007. м. Ужгород, 18 с.

6. Моспан С. С., Крись О. П., Моспан Г. М., Біган Г.І . Вплив антропогенного фактора на стабільність екосистем Українських Карпат. В зб. „Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у карпатському регіоні”. Рахів. 1999. С. 238-241.

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2007 р. № 1158 “Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року” (Офіц. вісник України, № 73, 2007, стаття № 2715).

8. Ченур С. С. Підвищення кормової продуктивності багаторічних трав залежно від їх добору та удобрення в умовах гірської зони Карпат. автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільськогосподарських наук. Вінниця, – 2007.–20 с.