

В. В. Борщенко, кандидат сільськогосподарських наук
Житомирський національний агроекологічний університет

ПРОДУКТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАВСТОЮ ПРИ БАГАТОУКІСНОМУ ВИКОРИСТАННІ ПАСОВИЩ

Викладені результати досліджень, щодо врожайності та поживної цінності трави при багатукісному використанні пасовища, встановлені продуктивні характеристики травостою в залежності від різних варіантів його використання. В контексті наведених досліджень рекомендовано варіанти використання природних пасовищ, які дають змогу забезпечити максимальний вихід продукції тваринництва з 1 га пасовищ. У той же час при організації постійного випасу тварин слід зважати на той факт, що поживність пасовищної трави наприкінці пасовищного сезону за основними показниками не відповідає нормативним показникам живлення тварин, зокрема нормам годівлі молодняку м'ясних порід ВРХ.

Ключові слова: *врожайність, поживна цінність трави, природні угіддя, багатукісне використання пасовища.*

Виробництво продукції скотарства на Поліссі України в літній період проводиться із широким залученням продуктивного потенціалу природних кормових угідь, тому досить очевидним питанням є розробка методичних підходів, які дають можливість оцінити ефективність використання даного типу угідь [1, 4, 5].

У результаті проведення огляду літератури у напрямку використання природних пасовищ великою рогатою худобою слід зазначити, що основними проблемами при використанні їх продуктивного потенціалу є наступні: (1) порівняно низька поживна цінність травостою, яка не спроможна в повній мірі проявити генетичний потенціал високопродуктивних тварин і, навіть, може призвести до стресових явищ у неадаптованих до низьких стандартів живлення тварин [6], (2) відсутність даних про поживну цінність травостою природних угідь упродовж пасовищного сезону, що заважає точно встановити характер підгодівлі тварин. Крім того для оцінки споживання корму великою рогатою худобою в літній, пасовищний період та моделювання живлення тварин на випасі необхідні дані про стан травостою в різні періоди використання пасовища [1, 6, 7]. В цьому зв'язку безпосереднє прогностичне спрямування носять дослідження продуктивних характеристик травостою

при багатоукісному використанні пасовища.

Матеріали та методи досліджень. Визначення врожайності поживної цінності травостою природних пасовищ при багатоукісному використанні проводилось на дослідних стаціонарах Овруцького району Житомирської області. При цьому кожний з огорожених стаціонарів (площею 24 м²) розбивався на мікроділянки площею по 2 м². Зразки пасовищної трави на конкретній мікроділянці стаціонару відбирались від одного до шести разів протягом пасовищного сезону. Відбір зразків проводився на висоті 2 см від землі в кінці кожного місяця з травня по жовтень включно, за схемою наведеною в табл. 1.

Результати досліджень. Зміни хімічного складу травостою природних пасовищ упродовж пасовищного сезону. Отримані нами дані хімічного аналізу травостою природних пасовищ свідчать (табл. 2), що в середньому у сухій речовині вміст сирого протеїну був на достатньому рівні у травневому, червневому та липневому травостої –15,5 %, 13,3, 12,1 %, відповідно. У перезрілому травостої, який відбирався у серпні, вересні і жовтні місяці вміст сирого протеїну був недостатнім для годівлі молодняка ВРХ і становив: 10,1 % у серпні, 8,3 % у вересні та 7,7 % у жовтні місяці.

1. Схема відбору зразків на природних пасовищах при різних варіантах використання

Варіанти зразків та мета відбору		Періоди використання пасовища					
		травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень
	На огороженому стаціонарі						
1	Щомісячне скошування з метою моделювання постійного випасу	*	*	*	*	*	*
2	Скошування за періодами використання пасовища з метою моделювання загінного випасу,		*		*		*
3	Скошування за періодами використання пасовища з метою моделювання загінного випасу.			*			*
4	Скошування в різні періоди пасовищного сезону (наростаючим ітогом) з метою визначення поживної цінності невикористаного тваринами травостою	*	*	*	*	*	*

Зупиняючись на кількості обмінної енергії в сухій речовині травостою природних пасовищ слід зазначити, що в залежності від періоду

відбору травостою кількість обмінної енергії змінювалась від 10,2 МДж/кг СР у травні місяці до 8,0 МДж/кг у жовтні.

Таким чином за вітчизняними нормами годівлі вміст обмінної енергії в пасовищній траві природних угідь не може бути фактором, що може обмежити середньодобові прирости до рівня нижчого, ніж 0,750 кг/добу. В той же час норми NRC регламентують вміст обмінної енергії в сухій речовині раціону телиць живою масою 318 кг і при середньодобовому прирості 0,700- 0,900 кг/добу на рівні 10,4-11,6 МДж/кг СР, відповідно [3]. Це свідчить про те, що концентрація обмінної енергії в пасовищній траві також є фактором, що обмежує продуктивність пасовищної трави природних угідь.

Відомо, що надлишок клітковини погіршує перетравність корму і в цілому знижує його поживність. У наших дослідженнях вміст сирової клітковини у кормі коливався в межах від 26,6 % при травневому скошуванні травостою до 39 % при скошуванні травостою у жовтні місяці. Це свідчить про те, що клітковина може бути обмежуючим фактором росту продуктивності тварин у літній період, що викликає необхідність підгодівлі тварин концентратами.

У більшості кормових культур вміст сирової золи становить 7-10 %. У наших дослідженнях найбільше сирової золи містилось у травневому травостої (в середньому 8,9 %), а найменше – 7,0 %, при скошуванні травостою у жовтні місяці, що відповідало зоотехнічним нормативам годівлі тварин.

2. Поживна цінність злаково – бобово- різнотравного травостою природного пасовища в залежності від періоду проведення першого укусу (стаціонар 4, 2003-2004 р.)

Період відбору травостою (умовне позначення травостою)	Міститься в 1 кг сухої речовини					
	СПр, %	СЖ, %	СКл, %	БЕР, %	СЗола, %	ОЕврх, МДж/кг
Травень (A ₄)	15,5±3,4	4,3±1,1	26,6±2,8	44,7±3,1	8,9±0,8	10,2
Червень (A ₈)	13,3±1,6	2,6±0,3	30,6±1,9	44,8±3,1	8,8±0,2	9,5
Липень (A ₁₂)	12,1±1,6	2,6±0,3	31,0±3,2	44,9±2,8	8,2±0,3	9,4
Серпень (A ₁₆)	10,1±1,4	2,6±0,3	33,4±2,4	44,9±2,8	8,2±0,3	9,0
Вересень (A ₂₀)	8,3±1,3	3,3±0,9	34,7±3,5	45,2±2,9	7,5±1,0	8,8
Жовтень (A ₂₄)	7,7±0,5	2,4±0,7	38,6±2,9	44,4±2,2	7,0±1,5	8,0

*Примітка** - Буква А означає, що укіс проводився на пасовищі лише 1 раз у конкретному місяці.

Цифрами 4, 8, 12 ... позначається вік (або тривалість відростання) травостою у тижнях.

Врожайність та вихід обмінної енергії з 1 га природних пасовищ при їх багатокісному використанні. В результаті проведених досліджень встановлені показники врожайності пасовищної трави в залежності від різних варіантів використання пасовищ: (1) помісячному, шестиразовому скошуванні травостою протягом пасовищного періоду, (2) триразовому скошуванні травостою протягом пасовищного періоду, (3) дворазовому і (4) одноразовому скошуванні (табл. 3).

Найвищим виходом сухої речовини з 1 га пасовищ - 43,7 ц/га характеризувався травостій, який скошували два рази за пасовищний період, на другому місці за врожайністю знаходився травостій, який скошували три рази за пасовищний період - 41,1 ц/га, і на третьому-травостій, який скошували один раз 31,9 ц/га. Найнижча врожайність пасовищної трави - 30,5 ц СР/га спостерігалась при шестиразовому скошуванні. Такі відмінності у врожайності пасовищної трави можна пояснити змінами фотосинтетичної активності рослин при різних варіантах використання пасовища.

На відміну від врожайності найвищим виходом обмінної енергії з 1 га пасовища -39,9 ГДж/га характеризувався 2 варіант використання пасовища, на другому місці був 3 варіант -38,5, на третьому місці 1 варіант - 29,4, а на четвертому знаходився 4 варіант використання - 25,5 ГДж/га.

Аналізуючи динаміку росту травостою при першому варіанті використання пасовища слід зазначити, що щомісячний приріст пасовищної трави (А₄-Ж₄) загалом відрізняється невисокою врожайністю та висотою: його висота коливалася в межах 5-15 см, в залежності від місяця в якому проводили скошування. Найбільш інтенсивний щомісячний приріст травостою відбувався у червні (В₄) та липні (С₄) місяці. У травні (А₄) та серпні (Д₄) місяці продуктивність приросту пасовищної трави була в 2 та вище разів меншою, а у вересні (Е₄) та, особливо жовтні місяці (Ж₄) – мінімальною.

Середня врожайність сухої речовини пасовищної трави становила 4,4 ц/га у травні, 9,0 – у червні, 9,33- у липні, 3,8- у серпні, 2,8 у вересні та 1,2 ц/га у жовтні місяці. У процентному відношенні показники врожайності пасовищної трави у травні, червні, липні, серпні, вересні, жовтні (за врожайністю за весь пасовищний період становили: 14,43 %; 29,51; 30,6; 12,46; 9,18 та 3,93 %, відповідно.

Літературні дані свідчать, що при використанні пасовища протягом повного сезону загальний збір сухої речовини нижчий на 30-50 % у порівнянні з умовами, коли трава дозріває до стадії її збирання на сіно [2]. Цей факт обумовлений меншою площею листової поверхні та зниженням процесу фотосинтезу при випасі тварин [4]. У протилежність зниженню врожаю сухої речовини частий випас призводить до більшого збору

3. Врожайність та енергетична цінність травостою за різних варіантів використання природних пасовищ

Варіанти використання пасовища в залежності від частоти скошування травостою протягом сезону	Показники	Тривалість періоду								Середня швидкість росту травостою, кг/га за добу
		Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Всього за період		
1 варіант (шість скошувань)	Умовні позначення віку травостою*	A ₄	B ₄	C ₄	D ₄	E ₄	J ₄			
	Врожайність зеленої маси, ц/га	20	45	46,7	19,0	14	6	150,7	83,7	
	Врожайність сухої речовини, ц СР/га	4,4	9,0	9,33	3,8	2,8	1,2	30,5	17,0	
	Вихід обмінної енергії з 1 га, ГДж/га	4,36	8,64	8,96	3,65	2,69	1,15	29,4		
2 варіант (три скошування)	Умовні позначення віку травостою*		A ₈		B ₈		C ₈			
	Врожайність зеленої маси, ц/га		72		78,0		21,3	171,3	95,1	
	Врожайність сухої речовини, ц СР/га		17,28		18,7		5,11	41,1	22,8	
	Вихід обмінної енергії з 1 га, ГДж/га		16,76		18,16		4,96	39,9		
3 варіант (два скошування)	Умовні позначення віку травостою*			A ₁₂			B ₁₂			
	Врожайність зеленої маси, ц/га			123,7			44,5	168,2	93,4	
	Врожайність сухої речовини, ц СР/га			32,2			11,6	43,7	24,3	
	Вихід обмінної енергії з 1 га, ГДж/га			28,29			10,18	38,5		
4 варіант (одне скошування)	Умовні позначення віку травостою*	A ₄	A ₈	A ₁₂	A ₁₆	A ₂₀	A ₂₄			
	Врожайність зеленої маси, ц/га	20	72	123,7	118,0	**	**	118,0	65,6	
	Врожайність сухої речовини, ц СР/га	4,4	17,28	32,2	31,9	**	**	31,9	17,7	
	Вихід обмінної енергії з 1 га, ГДж/га	4,36	16,76	28,29	25,49			25,5		

протеїну в цілому за сезон у порівнянні з тим, якщо б пасовище викосили на сіно [2].

Загальна тривалість випасу тварин на природному пасовищі протягом літнього періоду може досягати 150 днів: з 15-20 травня по 13 жовтня. В цей період при вмілому плануванні навантаження тварин на пасовищі та організації випасу, можна адекватно забезпечувати потреби тварин у зеленому, якісному кормі. Якщо ж розглядати можливості продовження пасовищного сезону то потрібно проводити організацію спеціальних заходів по підгодівлі тварин.

Висновки

1. Хімічний склад травостою природних пасовищ та його поживна цінність дуже відрізняється в різні місяці пасовищного періоду, тому при застосуванні постійного випасу цей факт необхідно враховувати при організації випасу та оптимізації живлення тварин.

2. Загальна тривалість випасу тварин на природному пасовищі протягом літнього періоду може досягати 150 днів (приблизно з 15-20 травня по 13 жовтня). Але наприкінці пасовищного сезону спостерігається різке зниження продуктивних і поживних показників травостою, що потребує додаткової підгодівлі тварин.

Бібліографічний список

1. Технолого – економічні та радіоекологічні аспекти використання угідь великою рогатою худобою м'ясного напрямку продуктивності / Борщенко В. В., Кривий М. М., Потапчук Ю. М., Вербельчук С. П., Куликівський І. Й., Малярчук П. М. // Заключний звіт з державної тематики № 4/5 на замовлення Міністерства аграрної політики України. – Житомир, 2005.– 128 с.

2. Тюльдюков В. А. Практикум по луговому кормопроизводству. –М.: Агропромиздат, 1986.– 255 с.

3. Энсмингер М. Е., Оулдфилд Дж. Е., Хейнеманн У. У. / Корма и питание краткое изложение. - Перевод второго издания под редакцией проф. Г. А. Богданова.- Издательская компания Энсмингера 648 Вест Сиерра Авенью П. О. 429 Кловис, Калифорния, 93612, США, 1990.– 974 с.

4. Armstrong, R.H., Hudson, J. Grazing behaviour and herbage intake in cattle and sheep grezing indigenous hill plant communities // Grazing Research at Northern Latitudes, Plenum Publishing Corporation. - 1986. – P. 211 – 218.

5. Burstedt, E., 1983. The effect of summer feedind systems on the performance of spring-calving dairy cows. II. Effect of cyclical variation in herbage allowance. Acta Agr. Scand.

6. Castle, M. E. & Watson, J. N. 1978. A comparison of continuous grazing systems for milk production. J. Br. Grassld. Soc. 33, 123–129.

7. *Colin P. S., Mills R., Piasentier E.* Evaluation of feed intake by grazing animals. *The Science of the Total Environment*, 85 (1989) 303-324. Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam- Printed in the Netherlands.