

ПОКАЗНИКИ ПЕРЕТРАВНОСТІ ПАСОВИЩНОЇ ТРАВИ В КРИТИЧНІ ПЕРІОДИ ПАСОВИЩНОГО СЕЗОНУ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ВИПАСІ

Дослідженнями на ремонтних телицях української чорно-рябої молочної породи встановлено показники перетравності органічної речовини пасовищної трави природних угідь в критичні періоди пасовищного сезону, а також в періоди нормальної інтенсивності росту травостою. Отримані показники можна використовувати для прогнозування продуктивності тварин в різні періоди пасовищного сезону, організації випасу та планування підгодівлі.

Постановка проблеми

Перетравність кормів є дієвим показником, який характеризує їх поживну цінність та продуктивну дію, а також може свідчити про ступінь доступності кормових засобів на пасовищі. Зниження перетравності органічної речовини на пасовищі може слугувати маркером зниження доступності кормів, оскільки знижується можливість тварин споживати корми в умовах обмеженої їх кількості. Тому дослідження перетравності органічної речовини пасовищної трави в критичні періоди випасу дозволяють більш точно оцінювати умови живлення тварин в конкретних умовах їх місцеперебування.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання

У критичні періоди пасовищного сезону, що характеризуються відсутністю опадів та несприятливим температурним режимом, спостерігається зниження приросту пасовищної трави, що негативно відображається на рівні продуктивності тварин. Це пов'язано не лише зі зменшенням кількості спожитого корму тваринами, але й зі зниженням його якості [1].

Одним з основних критеріїв якості спожитого корму є його перетравність, яку можна визначити за концентрацією азоту у фекаліях тварин [2]. В зв'язку з цим ми зробили спробу з'ясувати, якою мірою знижується якість спожитого корму тваринами в критичні періоди пасовищного сезону, та окреслити основні складові, що зумовлюють дану закономірність.

Крім того, в умовах відсутності реальних можливостей обліку продуктивності тварин в умовах літньо-табірного утримання показники

перетравності раціону можуть використовуватися як критерій оцінки їх продуктивності, що дозволяє планувати заходи щодо підгодівлі тварин. Для оцінки можливостей травостою пасовищ задовольняти продуктивні потреби тварин можна скористатися результатами досліджень Van Soest (1994), який розробив схему залежності показників перетравності різних травостоїв та інших показників їх якості із продуктивними потребами великої рогатої худоби [3]. Тому, на нашу думку, показники перетравності раціону при випасі тварин на пасовищі є дієвим критерієм оцінки рівня їх продуктивності, а також відправним пунктом поліпшення умов їх живлення за рахунок організації адекватної підгодівлі.

Матеріали та методика досліджень

Дослідження перетравності пасовищної трави в критичні періоди пасовищного сезону проводилися на дослідному стаціонарі с. Збраньківці Овруцького району Житомирської області в літній період 2002–2004 років. Ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи вільно випасали на природному пасовищі. З метою визначення перетравності спожитої органічної речовини пасовищної трави щомісяця від 3 тварин відбиралися зразки свіжого калу з наступним визначенням концентрації в ньому азоту.

Коефіцієнт перетравності органічної речовини раціону визначався за рівнянням, запропонованим Greenhalgh J.F.D et al., 1960. Коефіцієнт перетравності органічної речовини: $93,5 - (562 / \text{Вміст азоту у фекаліях, г/кг органічної речовини})$.

Отримані результати порівнювалися із результатами досліджень Van Soest (1994) щодо взаємозв'язку між перетравністю кормів та потенційними можливостями відповідного травостою задовольняти продуктивні потреби великої рогатої худоби.

Результати досліджень

Проблемним питанням при застосуванні постійного випасу тварин є відсутність даних про кількісний та якісний склад спожитого твариною травостою протягом пасовищного сезону. Тому в умовах постійного випасу так важко точно оцінити продуктивну дію корму. В даній ситуації проблема вирішується за рахунок досліджень продуктивних характеристик травостою пасовищ в різні періоди його використання, вивчення кормової поведінки тварин, визначення перетравності раціону.

Результати проведених нами досліджень свідчать, що при обмеженому рості пасовищної трави на відкритих елементах рельєфу спостерігається зниження концентрації азоту в калі тварин, що є свідченням зниження перетравності спожитого тваринами раціону (табл. 1).

Таблиця 1. Коефіцієнти перетравності органічної речовини раціону телиць при їх випасі в критичні періоди пасовищного сезону, %

Період випасу	Нормальні умови росту пасовищної трави на відкритих елементах рельєфу	Відсутній або обмежений приріст пасовищної трави на відкритих елементах рельєфу
Травень	67,5±1,3*	61,5±0,34***
Червень	61,3±2,1*	51,4±1,9**
Липень	58,7±4,1***	

Примітка: * – перетравність пасовищної трави в умовах 2002 року;

** – перетравність пасовищної трави в умовах 2003 року (повна відсутність опадів в період з початку відростання трав до 22 червня);

*** – перетравність пасовищної трави в умовах пізньої весни 2004 року.



Рис. 1. Молінія голуба – кормовий вид лісів після випасу ВРХ. Липень, 2003

Зниження перетравності пасовищних кормів в критичні періоди пасовищного сезону (головним чином, за несприятливих погодних умов: відсутності опадів, низькі та високі температури навколишнього середовища) можна пояснити вимушеним споживанням тваринами травостою більш низької поживної цінності, ніж щомісячний, високопоживний приріст пасовищної трави, зокрема: 1. Менш поживного та більш дозрілого травостою, не спожитого в періоди інтенсивного росу пасовищної трави. При цьому тварини можуть активно використовувати кормові види затінених елементів рельєфу, де запаси продуктивної вологи є вищими, що сприяє відносно активному росту трав, зокрема кормові види лісових угідь (рис. 1). Попередніми дослідженнями встановлено, що лісові види рослин: чорниця, брусниця, буяхи та інші корми характеризуються порівняно низькими показниками поживності [1], що, на нашу думку пов'язано із обмеженими процесами фотосинтетичних та синтетичних процесів в умовах лісових угідь 2. Споживанням залишків відмерлої трави минулого пасовищного сезону за рахунок зниження висоти випасу. При цьому травостій споживається на меншій висоті від землі, ніж звичайно. Така картина спостерігається за умови достатньої площі випасу і навіть її надлишку, в іншому випадку, тварини просто будуть голодними в результаті відсутності будь-яких кормів.

Аналізуючи поживну цінність невикористаних залишків травостою в періоди інтенсивного росту пасовищної трави, слід зазначити, що він відрізняється

низькою поживністю (табл. 2). Зрозуміло, що селективно споживаючи невикористані залишки травостою в критичні періоди пасовищного сезону, тварина може поліпшити склад спожитого раціону. Тому реальна або фактична поживність спожитих залишків травостою є дещо вищою.

В періоди інтенсивного приросту пасовищної трави на відкритих елементах рельєфу тварини надають перевагу саме їм. Тому найчастіше в літній період (через відносно низьку поживність лісових кормів, порівняно із кормами більш відкритих елементів рельєфу) тварини надають перевагу саме травостою відкритих елементів рельєфу, що значною мірою може вплинути на зниження радіоактивного забруднення їх організму.

Показними є результати досліджень Van Soest (1994), які дозволяють встановити взаємозв'язок між показниками якості та поживної цінності зелених кормів та їх продуктивною дією (рис. 2). Дані рисунку 2 свідчать, що низька перетравність кормів є основним обмежуючим фактором продуктивності тварин.

Таблиця 2. Поживна цінність невикористаних тваринами кормових залишків на пасовищі в різні періоди випасу*

Період відбору	Міститься в 1 кг СР									
	ОЕ, МДж	СПр, %	СКл, %	СЖир, %	БЕР, %	СЗола, %	Са, %	Р, %	Мg, %	К, %
липень	8,4± 0,8	8,6± 2,5	36,5± 4,6	3,5± 1,1	42,0± 3,8	9,4± 2,6	1,4± 0,3	0,3± 0,1	0,5± 0,2	2,1± 0,9
вересень	6,8± 0,9	13,0± 0,5	45,4± 4,9	1,9± 0,6	33,0± 8,0	6,6± 2,0	0,9± 0,3	0,2± 0,1	0,2± 0,0	2,5± 0,6

Примітка: * – у складі невикористаних тваринами кормових залишків переважали: чебрець, волошка, деревій, дрік красильний, злинка канадська, ромашка, лютик повзучий, осот, перстач гусячий, деревій, верес та інші види.

Молочна худоба порівняно із м'ясною, має більш високі потреби в поживних речовинах і тому повинна випасатися на найкращому травостої, який характеризується найвищими показниками перетравності, що перевищують 70 %.

Для забезпечення середньодобових приростів м'ясної худоби – бичків живою масою 200 кг на рівні 0,700 кг/добу – перетравність пасовищної трави повинна становити приблизно 69 %. Така перетравність притаманна бобовим багаторічним травам, що використовуються в оптимальній фазі дозрівання. Багаторічні злакові трави характеризуються такою перетравністю лише навесні, в інші періоди пасовищного сезону практично неможливо досягти споживання тваринами пасовищної трави багаторічних злакових трав, яка б мала такі високі показники перетравності.

Корови м'ясного напрямку продуктивності з телятами на підсосі (живою масою до 225 кг) менш вибагливі до якості пасовищної трави. Потреби корів на підсосі можна забезпечити навіть багаторічними злаковими травами при рівні їх перетравності 58 % (без використання бобових трав). Такий рівень перетравності характерний для багаторічних злакових трав середньої якості.

Найнижчими потребами серед м'ясної худоби відрізняються сухостійні корови, потреби яких забезпечуються травою багаторічних злакових пасовищ при рівні її перетравності 52 %. Підтримуючий рівень годівлі тварин забезпечується при рівні перетравності раціону 45 %.

З метою оцінки продуктивної дії корму варто зважати на той факт, що поряд з перетравністю слід враховувати вміст протеїну в кормі. Відомо, що бобові види трав мають більш високу продуктивну дію, порівняно зі злаками, навіть при однаковому рівні перетравності через більш високі рівні протеїну та краще споживання тваринами.

Дані перетравності раціону, що визначені з допомогою концентрації азоту в калі, можна з успіхом поєднувати з іншими показниками якості корму: віком травостою, концентрацією клітковини, сирого протеїну, що дозволяє складати раціони з оптимальною концентрацією поживних речовин, та планувати підгодівлю тварин. При цьому корисними є дослідження: кормової поведінки тварин для більш точного з'ясування видового складу травостою спожитого тваринами; висоти випасу для оцінки надходження поживних речовин із щомісячним приростом пасовищної трави; поживності кормових залишків для організації підгодівлі більш якісними, в кормовому відношенні, об'ємистими кормами. На нашу думку, при організації підгодівлі потрібно звертати на якісні показники пропонованих тваринами об'ємистих кормів. Низька якість кормів, що використовуються для підгодівлі тварин, значною мірою може вплинути на зниження їх продуктивності. Тому об'ємисті корми, які ми плануємо використовувати для підгодівлі тварин, повинні за поживною цінністю перевищувати поживність невикористаних тваринами залишків пасовищної трави.

Показник	Бобові трави			Злакові однорічні та багаторічні трави			
Перетравність, %	80						
	78				X		
	76				X		
	74				X		
	72				X		
	70						
	68						
	66						
	64						
	62						

Потреби в поживних речовинах:

Корови молочні надоем 22 кг/добу

ВРХ: жива маса 200 кг, приріст 0,7кг/добу

Нетелі

	60								М'ясні корови із телятами до відлучення
	58								
	56								
	54								
	52								
	50								
	48								
	46								
	44								Підтримуючий рівень годівлі ВРХ
Орієнтовний вміст СПр, %		>19	17–19	13–16	>18	13–18	8–12	>8	
Орієнтовний вміст СКЛ, %		27	30	34	25	27	30	34	
Орієнтовний вміст НДК, %		<40	40–46	47–51	<55	55–60	61–65	68	
Орієнтовна фаза дозрівання		Бутонізації	Раннього цвітіння	Середина цвітіння	Вихід в трубку	Початок колосіння, поява цвіту	Колосіння. Насіння молочної стиглості	Колосіння. Насіння воскової стиглості	
Орієнтовний вік травостою, тижнів		2–3	4–6	7–9	2–3	4–6	7–9	10–12	

Рис. 2. Залежність між показниками поживної цінності різних зелених кормів та потребою великої рогатої худоби у поживних речовинах (Van Soest, 1994)

Примітка: X – Перетравність понад 72 % у злакових трав спостерігається лише навесні.

Висновки

1. Пасовище є комплексною системою, раціональне використання якого потребує спеціальних знань та вмінь, що передбачають оцінку умов живлення тварин та, за необхідності, планування їх підгодівлі.
2. Одним з важливих показників, який дозволяє оцінити умови живлення тварин на випасі є перетравність корму. Цей показник є дієвим не лише для характеристики поживності кормів їх продуктивної дії, а також може свідчити про ступінь доступності кормових засобів на пасовищі. Зниження перетравності органічної речовини на пасовищі може слугувати маркером зниження доступності кормів, оскільки знижується можливість тварин споживати корми в умовах обмеженої їх кількості. Тому досліджень

перетравності органічної речовини пасовищної трави в критичні періоди випасу дозволяють більш точно оцінювати умови живлення тварин в конкретних умовах їх місцеперебування.

3. Для оперативної оцінки умов випасу та живлення великої рогатої худоби потрібно використовувати фекальний індекс. Цей параметр на сьогодні є найбільш реальними та дієвими критерієм оцінки умов живлення жуйних тварин на випасі. А використання такого показника, як обмінна енергія, не завжди можна застосувати та реально визначити в практичних умовах випасу.
4. У критичні періоди пасовищного сезону, за обмеженого приросту пасовищної трави відбувається зниження перетравності органічної речовини спожитого тваринами раціону, що пов'язано зі зниженням висоти використання травостою на меншій висоті від землі та надходженням в раціон відмерлого травостою минулих років використання. Крім того, в раціонах тварин зростає кількість невикористаних кормових залишків минулих місяців росту, які відрізняються більш низькою поживністю, а також використанням тваринами кормової бази більш затінених елементів рельєфу (лісів), які теж характеризуються порівняно низькими показниками поживної цінності.
5. Показники перетравності органічної речовини спожитого раціону в критичні періоди пасовищного сезону коливалися в межах 51,4–61,5 %, що не дозволяє очікувати належних рівнів середньодобових приростів у молодняка великої рогатої худоби на випасі. Така перетравність кормів дозволяє забезпечувати лише підтримуючі функції організму й придатна задовольняти продуктивні потреби лише сухостійних тварин та м'ясних корів, які характеризуються найнижчими потребами серед інших статево-вікових і продуктивних груп великої рогатої худоби.
6. Показники поживної цінності кормових залишків та лісових кормів, відібраних на пасовищі, також дозволяють оцінювати якісний склад підгодівлі тварин. Так, зокрема для підгодівлі тварин, потрібно використовувати об'ємисті корми, які за поживною цінністю і перетравністю відповідають запланованому рівню продуктивності тварин.

Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні досліджень щодо перетравності раціонів при використанні різних типів кормових угідь залежно від їх рівня продуктивності, навантаження тварин в розрахунку на одиницю площі пасовища та інших факторів.

Література

1. Технолого-економічні та радіоекологічні аспекти використання угідь великою рогатою худобою м'ясного напрямку продуктивності. / *В. В. Борщенко, М. М. Кривий, Ю. М. Потапчук та ін.* // Заключний звіт з

- державної тематики № 4/5 на замовлення Міністерства аграрної політики України. – Житомир, 2005. – 128 с.
2. *Greenhalgh J.F.D.* The indirect estimation of the digestibility of pasture herbage. II. Regressions of digestibility on fecal nitrogen concentration; their determination in continuous digestibility trials and effect of various factors on their accuracy *Greenhalgh J.F.D. Corbett, J.L. and McDonald, I. // J. Agric. Sci., Camb., 1960, 55. – Pp. 377–386.*
 3. Van Soest, Nutritional ecology of the ruminant Van Soest, Peter J. – 1994. – 2nd ed. O & B Books Inc., Corvallis. – 374 pp.
-
-