

ПРОДУКТИВНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ БУГАЙЦІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ У КОРМОВИХ РАЦІОНАХ ПЕЛЮШКИ

Ю. В. Костанецька*

Житомирський національний агроекологічний університет

Наведено результати досліджень з впливу нативного і екструдованого зерна пелюшки в кормових раціонах бугайців на вирощуванні й відгодівлі на їх продуктивні та м'ясні якості. Встановлено, що забезпечення оптимального рівня перетравного протеїну в раціонах годівлі молодняку великої рогатої худоби за рахунок екструдованого зерна пелюшки порівняно з нативним сприяє підвищенню середньодобових приростів живої маси на 6,9 % та зниженню витрат кормів на одиницю продукції на 5,3 %, істотно не позначається на забійних якостях тварин і енергетичній цінності найдовшого м'язу спини.

Ключові слова: БУГАЙЦІ, ТВАРИНИ, РАЦІОН, ГОДІВЛЯ, КОРМИ, ПЕЛЮШКА НАТИВНА, ПЕЛЮШКА ЕКСТРУДОВАНА, СЕРЕДНЬОДОБОВІ ПРИРОСТИ, ЖИВА МАСА, М'ЯСНІ ЯКОСТІ, ЯЛОВИЧИНА, НАЙДОВШИЙ М'ЯЗ СПИНИ

У раціонах годівлі сільськогосподарських тварин спостерігається нестача повноцінного білка рослинного походження, що негативно впливає на їх продуктивність та збільшення виробництва продукції тваринництва [1]. Подолання дефіциту кормового та харчового білка є одним зі складників найважливішої проблеми — продовольчої. Дефіцит протеїну ні нині, ні тим більше в майбутньому, не може бути перекритий білковою сировиною з державних ресурсів, що зумовлює пошук місцевих джерел кормового білка. Як свідчить досвід, цю проблему можна подолати завдяки бобовим культурам.

На думку дослідників [2], тваринникам зони Полісся України варто звернути увагу на таку зернобобову культуру, як пелюшка (*Pisum sativum*, var *argense*) (польовий горох). Зерно гороху польового є високопоживним кормом для сільськогосподарських тварин. У ньому міститься біля 18 % перетравного протеїну, який за амінокислотним складом є кращим від білка злакових культур і добре засвоюється організмом тварин [3]. Тому вивчення цього питання має велике практичне значення.

Мета досліджень — провести порівняльне вивчення ефективності використання нативної і екструдованої пелюшки при доповненні нею нестачі до норми перетравного протеїну в раціонах годівлі молодняку великої рогатої худоби, а також дослідити водночас м'ясні якості бугайців і енергетичну цінність яловичини.

Матеріали і методи

Науково-виробничий дослід проведено на 18 бугайцях української чорно-рябої молочної породи, сформованих у дві аналогічні групи по 9 голів у кожній [4]. Дослідження виконані на фізіологічному дворі Інституту сільського господарства Полісся НААН в умовах стійлового утримання тварин, тривалість зрівнювального і дослідного періодів становила, відповідно, 38 і 102 дні.

Згідно зі схемою досліду, молодняку I (контрольної) групи згодовували корми за господарським раціоном, у якому дефіцит перетравного протеїну (19,5 %) забезпечували даванкою 0,82 кг/гол./добу пелюшки нативної.

Для балансування кормових раціонів бугайців за протеїном у II (дослідній) групі використовували екструдовану пелюшку (0,82 кг/гол./добу).

*Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук І. М. Савчук

Живу масу молодняку великої рогатої худоби визначали індивідуальним зважуванням до ранкової годівлі на початку і в кінці кожного періоду досліду та щомісячно. Оплату корму приростом живої маси — розрахунковим шляхом (за витратами кормів на одиницю продукції у тварин контрольної та дослідної груп).

Забійні якості вивчали за результатами контрольного забою бугайців по 3 голови з кожної групи за методикою ВІТ (1967). Для проведення хімічного аналізу м'яса відбирались зразки найдовшого м'язу спини (масою 400 г) між 9 і 12 ребрами правих півтуш після 48-годинного охолодження при 4 °С, визначення проводили за загальноприйнятими методиками. Енергетичну цінність яловичини визначали розрахунковим методом за формулою В. М. Александрова [5].

Результати й обговорення

Раціони годівлі піддослідного молодняку великої рогатої худоби були розраховані на отримання 800–900 г середньодобового приросту і досягнення їм живої маси 350 кг. До складу кормового раціону тварин І та ІІ дослідної груп входили сіно злакове, сінаж конюшини, зерноsumіш, дерть пелюшки, меляса кормова, сіль кухонна (табл. 1).

Таблиця 1

Середньодобове споживання кормів і поживних речовин піддослідними бугайцями

Корми та поживні речовини	Групи			
	І — контрольна		ІІ — дослідна	
	кг	% за поживністю	кг	% за поживністю
Сіно злакове	1,51	8,4	1,51	8,3
Сінаж конюшини	11,75	51,7	11,75	51,1
Меляса кормова	0,33	3,2	0,33	3,2
Зерноsumіш	1,95	24,7	1,95	24,4
Пелюшка нативна	0,82	12,0	—	—
Пелюшка екструдована	—	—	0,82	13,0
Сіль кухонна	0,035	—	0,035	—
Сірчанокисла мідь, мг	91,1	—	90,7	—
Хлористий кобальт, мг	13,1	—	13,1	—
Йодистий калій, мг	1,4	—	1,4	—
У раціоні міститься:		—		—
кормових одиниць	7,74	—	7,83	—
обмінної енергії, МДж	74,0	—	74,9	—
сухої речовини, кг	7,5	—	7,6	—
сирого протеїну, г	1132	—	1151	—
перетравного протеїну, г	795	—	800	—
сирого жиру, г	211	—	198	—
сирої клітковини, г	1507	—	1482	—
цукру, г	542	—	542	—
крохмалю, г	1313	—	1313	—
лізину, г	50,2	—	50,2	—
метіоніну + цистину, г	30,8	—	30,8	—
кальцію, г	69,7	—	69,2	—
фосфору, г	25,1	—	25,0	—
міді, мг	71	—	71	—
цинку, мг	415	—	416	—
кобальту, мг	4,7	—	4,7	—
марганцю, мг	595	—	595	—
йоду, мг	3,2	—	3,2	—

Енергетична поживність середньодобових раціонів та їх протеїнова забезпеченість по обох піддослідних групах були практично однаковими — 7,74–7,83 кормових одиниць та 102–103 г перетравного протеїну на одну кормову одиницю. Цукро-протеїнове співвідношення в раціонах годівлі молодняку І та ІІ груп було невисоким і становило 0,68:1.

У структурі кормових раціонів тварин за поживністю концентровані корми становили 36,7–37,4 %, грубі — 59,4–60,1 і цукристі корми — 3,2 %. За період проведення досліджень

концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини раціонів молодняку великої рогатої худоби I та II груп була майже однаковою і становила 9,56–9,57 МДж. Уміст дефіцитних у раціоні мікроелементів (Cu, Co, J) доводили до норми за рахунок сірчанокиислої міді, хлористого кобальту та йодистого калію.

На підставі проведених досліджень встановлено, що забезпечення оптимального рівня перетравного протеїну у раціонах відгодівельних бугайців за рахунок дерті гороху польового позитивно позначилося на інтенсивності росту тварин (табл. 2).

Таблиця 2

Показники продуктивності піддослідних бугайців (n=9; M ± m)

Показники	Групи	
	I — контрольна	II — дослідна
Тривалість дослідного періоду, днів	102	102
Середня жива маса 1 голови на період досліду, кг:		
початок	248,0 ± 5,3	247,3 ± 4,8
закінчення	335,3 ± 8,3	340,6 ± 3,6
Приріст: загальний, кг	87,3 ± 3,8	93,3 ± 2,9
середньодобовий, г	856 ± 37	915 ± 29
+ або – до контролю: г	-	+ 59
%	-	+ 6,9
Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси:		
кормових одиниць, кг	9,04	8,56
перетравного протеїну, г	929	874

Найвищі середньодобові прирости живої маси виявлено у молодняку, раціон якого балансували по перетравному протеїну за рахунок згодовування екструдованої пелюшки (II дослідна група). За цим показником він переважав бугайців із I (контрольної) групи на 59 г, або на 6,9 % при невірогідній різниці ($P < 0,95$). Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси тварин дослідної групи були меншими на 0,48 кг кормових одиниць (5,3 %) та на 55 г перетравного протеїну (5,9 %), ніж у контролі.

Оптимізація протеїнового живлення піддослідного молодняку великої рогатої худоби шляхом дачі дерті пелюшки нативної порівняно з екструдованою істотно не позначилася на його забійних якостях (табл. 3). Не виявлено суттєвої різниці між групами за масою туші (165,5–166,7 кг), внутрішнього жиру (9,0–9,8 кг) та забійним виходом (50,0–50,7 %).

Таблиця 3

М'ясна продуктивність піддослідних бугайців (n=3; M ± m)

Показники	Групи	
	I — контрольна	II — дослідна
Передзабійна жива маса, кг	348,3 ± 4,8	348,7 ± 3,5
Маса парної туші, кг	166,7 ± 4,5	165,5 ± 3,0
Вихід туші, %	47,9	47,5
Маса внутрішнього жиру, кг	9,8 ± 0,9	9,0 ± 0,3
Вихід жиру, %	2,81	2,58
Забійна маса, кг	176,5 ± 5,3	174,5 ± 3,0
Забійний вихід, %	50,7	50,0

За середніми показниками маси внутрішніх органів також не спостерігалось істотної міжгрупової різниці: легені — 2,82–3,12 кг, серце — 1,37–1,38, печінка — 4,87–4,89, нирки — 0,81–0,83, селезінка — 0,66–0,83 кг. Але необхідно відмітити, що у бугайців дослідної групи порівняно з аналогами контрольної групи маса легень у відсотках до передзабійної маси була дещо більшою (0,89 проти 0,81 %), а селезінки — меншою (0,19 проти 0,24 %).

Як відомо, харчова цінність яловичини, як і м'яса інших видів тварин характеризується вмістом у ній основних поживних речовин — білків і жирів. Їх визначають за хімічним складом і енергетичністю (табл. 4).

Таблиця 4

Хімічний склад (%) і енергетична цінність найдовшого м'язу спини бугайців (n=3; M ± m)

Показники	Групи	
	I — контрольна	II — дослідна
Волога	75,69 ± 0,15	75,77 ± 0,44
Суха речовина	24,31 ± 0,15	24,23 ± 0,44
Білок	21,85 ± 0,34	21,44 ± 0,26
Жир	1,51 ± 0,40	1,82 ± 0,37
Зола	0,95 ± 0,04	0,97 ± 0,03
Енергетична цінність, МДж/кг	4,34 ± 0,12	4,39 ± 0,09

За хімічним складом найдовшого м'язу спини молодняку великої рогатої худоби не встановлено суттєвих міжгрупових відмінностей. Так, вміст в яловичині бугайців I та II груп сухої речовини коливався в межах 24,23–24,31 %, білка — 21,44–21,85, золи — 0,95–0,97 %. У той же час за рахунок більшої концентрації жиру в м'ясі тварин дослідної групи порівняно з контролем (на 0,31 %), дещо кращу енергетичну цінність має яловичина молодняку II групи (на 0,05 МДж/кг, або на 1,2 %).

Висновки

1. Забезпечення оптимального рівня перетравного протеїну в раціонах, що вивчалися, за рахунок екструдованої пелюшки порівняно з нативною сприяло підвищенню середньодобових приростів живої маси бугайців на 6,9 % та зниженню витрат кормів на одиницю продукції на 5,3 %.

2. Оптимізація протеїнового живлення піддослідного молодняку великої рогатої худоби за рахунок дерті пелюшки нативної порівняно з екструдованою істотно не позначилася на його забійних якостях, не мала негативного впливу на розвиток внутрішніх органів тварин та енергетичну цінність найдовшого м'язу спини.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження впливу дерті пелюшки нативної порівняно з екструдованою на біохімічні показники крові молодняку великої рогатої худоби.

Yu. V. Kostanetska

PRODUCTIVE AND MEAT QUALITIES OF BULL-CALVES UNDER INFLUENCE OF FIELD PEA GRAINS IN FEED RATIONS

S u m m a r y

Results of researches on influence natural and extruded field pea grains in feed rations of bull-calves on cultivation and fattening on their productive and meat qualities are resulted. It is established, that optimum level maintenance to digest a protein in rations of feeding of a young growth of the large cattle for the account extruded field pea grains compared with the natural promotes increase of daily average accretions of alive mass on 6,9 % and to decrease in expenses of feedstuff on a unit of production on 5,3 %, essential does not influence lethal qualities of animals and energy value of the longest muscle of a back.

Ю. В. Костанецкая

ПРОДУКТИВНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА БЫЧКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОРМОВЫХ РАЦИОНАХ ПЕЛЮШКИ

А н н о т а ц и я

Приведены результаты исследований по влиянию нативного и экструдированного зерна пелюшки в кормовых рационах бычков на выращивании и откорме на их продуктивные и мясные качества. Установлено, что обеспечение оптимального уровня переваримого протеина в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота за счет экструдированного зерна пелюшки сравнительно с нативным способствует повышению среднесуточных приростов живой массы на 6,9% и снижению затрат кормов на единицу продукции на 5,3%, существенно не влияет на убойные качества животных и энергетическую ценность длиннейшей мышцы спины.

1. *Снітинський В. В.* Протеїнове живлення молодняку великої рогатої худоби / В. В. Снітинський, Р. М. Яремко, Б. Б. Кружель // Вісник аграрної науки. — 2004. — № 12. — С. 25–29.
2. *Савченко Ю. І.* До питання протеїнового забезпечення тварин в умовах Полісся України / Ю. І. Савченко, І. М. Савчук, М. Г. Савченко // Вісник аграрної науки. — 2007. — № 10. — С. 48–51.
3. *Слобода О. М.* Використання пелюшки в годівлі свійських тварин / О. М. Слобода, Л. Я. Слобода // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. — 2010. — Т. 12, № 2 (44), ч. 3. — С. 228–230.
4. *Овсянников А. И.* Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. — М. : Колос, 1976. — 304 с.
5. *Александров В. М.* Методы санитарно-гигиенических исследований / В. М. Александров. — М. : Медгиз, 1951. — 492 с.

Рецензент: доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів Житомирського національного агроекологічного університету, кандидат сільськогосподарських наук Борщенко В. В.