

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ КОРМІВ ТЕЛИЦЯМИ ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ ВИРОЩУВАННЯ

Г. Г. Дімчя, А. Н. Майстренко, кандидати сільськогосподарських наук;

В. І. Петренко, кандидат біологічних наук

ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Встановлено, що конверсія енергії раціону в енергію приросту телиць зростала з підвищенням віку тварин. Витрати енергії на одиницю приросту в усі періоди вирощування були на 15,3 % меншими в дослідній групі у телиць з підвищеним рівнем годівлі і більшими приростами. Однак, враховуючи те, що при збільшенні приростів зростає і вміст жиру в ньому, конверсія енергії раціону в енергію приросту у телиць дослідної групи в цілому була меншою на 10,1 %. Дослідження проводилися в СПП «Чумаки» Дніпропетровської області.

Ключові слова: годівля, раціон, обмінна енергія, телиці, приріст, жива маса, кондиція, кон-версія, ефективність.

При порівнянні кліматичних умов, складу раціонів, якості кормів, рівня їх підготовки та частоти згодовування, споживання сухої речовини худобою між країнами та регіонами простежується помітна різниця за даними параметрами. При цьому доведено, що рівень споживання сухої речовини раціону визначається концентрацією в ній енергії [1, 2]. Тому актуальними є дослідження з визначення фактичного рівня споживання сухої речовини та удосконалення основних нормованих параметрів годівлі високопродуктивної худоби різних порід і генотипів у конкретному регіоні.

Дослідження проводили в СПП «Чумаки» (Дніпропетровський р-н) на телицях української червоної молочної породи з 7 по 15-й місяць вирощування включно. В умовах науко-во-виробничного досліду були сформовані контрольна і дослідна групи тварин, по 20 голів у кожній. Телиць годували однотипним загальнозмішаним раціоном, який складався з кукурудзяно-соргового силосу, сіна люцернового, злакових концентратів, макухи соняшnikової, шроту соєвого, солі кухонної та преміксу. Нормування кількості кормів та поживних речовин у раціонах контрольної групи проводили за нормами Ноздріна [3] – помірний спосіб вирощування, у дослідній – за новими вітчизняними нормами [4], адаптованими до сучасних систем годівлі великої рогатої худоби – інтенсивний спосіб вирощування.

Раз на місяць протягом двох суміжних днів проводили контрольну годівлю для визначення фактичного споживання сухої речовини раціонів. Відбирали зразки кормів за загальноприйнятою методикою (ГОСТ 134.96.0–80), у яких за стандартизованими методиками

визначали кількість органічних і мінеральних речовин. Поживна цінність кормів та раціонів визначалась за 26 показниками, у тому числі й за вмістом структурних вуглеводів (НДК та КДК) і різних фракцій протеїну (розщеплюваний та нерозщеплюваний протеїн).

Щомісячно проводили індивідуальне зважування тварин і визначали зміни живої маси. На підставі фактичного споживання поживних речовин і змін живої маси порівнювали інтенсивність росту телиць контрольної та дослідної груп. Залежно від живої маси розраховували масу порожнього тіла і кількість жиру, білка та енергії в організмі телиць [5] і на цій основі визначали конверсію енергії раціонів в енергію тіла.

Споживання поживних речовин раціону телицями дослідної групи порівняно з контрольною в усі періоди було більшим ($P < 0,01$) і в середньому становило: сухої речовини (СР) – на 20,6 %, енергії – на 20,8 %, сирого протеїну – на 19,5 %, розщеплюваного протеїну – на 19,2 %, нерозщеплюваного протеїну – на 27,9 %, сирової клітковини – на 14,4 %, нейтрально-детергентної клітковини – на 17,4 %, кислотно-детергентної клітковини – на 17,8 %. Залишки кормів у контрольній і дослідній групах в

середньому становили 3–6 %. Так, забезпеченість телиць енергією коливалась (табл. 1) і порівняно з різними нормами становила в контрольній групі за період: 7–9 місяців – 123,7 %, 10–12 місяців – 117,6 %, 13–15 місяців – 101,7 %; в дослідній групі – відповідно 105,0; 93,5 та 101,1 %.

1. Порівняння основних параметрів годівлі телиць

Показник	Контрольна група (норми годівлі 1991р.)			Дослідна група (норми годівлі 2012 р.)		
	7–9	10–12	13–15	7–9	10–12	13–15
Споживання СР, кг/голову/добу						
Норма	6,1	6,93	7,27	6,73	7,93	8,6
Фактично	5,24	6,16	7,03	6,54	7,15	8,5
Споживання СР, кг/100 кг ЖМ						
Норма	2,88	2,58	2,23	2,88	2,59	2,23
Фактично	2,14	2,13	2,07	2,69	2,20	2,11
Концентрація ДОЕ, МДж/кг СР						
Норма	7,0	7,37	7,88	9,5	9,33	9,30
Фактично	10,2	8,4	8,3	9,91	9,66	9,42
Споживання ДОЕ, МДж/голову/добу						
Норма	47,6	51,1	57,3	61,7	73,9	80,0
Фактично	58,9	60,1	58,3	64,8	69,1	80,1

Слід відмітити, що в нормах помірного вирощування телиць наводяться досить високі показники споживання телицями сухої речовини раціонів у віці 7–13 місяців при низькій концентрації ДОЕ (2,59–2,88 кг/100 кг живої маси при концентрації ДОЕ 7,0–7,37 МДж/кг СР). У наших дослідженнях споживання сухої речовини телицями було на рівні 2,1–2,3 кг/100 кг живої маси і закономірно зменшувалось при зниженні концентрації енергії в сухій речовині раціону.

Жива маса телиць протягом досліду і середньодобові прирости наведені в таблиці 2, з якої видно, що перший показник телиць контрольної групи практично відповідав нормативам в усі періоди вирощування, а в дослідній групі, хоча середньодобові прирости і відповідали нормативам, однак жива маса телиць у віці 15 місяців була на 3,2 % меншою від норми.

Витрати енергії на одиницю приросту телиць дослідної групи порівняно з контролем були у середньому на 15,3 % меншими ($P < 0,05$). Так, телиці контрольної і дослідної груп на 1 кг приросту витрачали відповідно 82,6 та 76,5 МДж в початковий період та 115,9 та 95,7 МДж в кінці досліду.

Вміст жиру в 1 кг приросту телиць дослідної групи в різні періоди вирощування коливався від $276,3 \pm 0,77$ до $446,0 \pm 0,98$ г і був вищим ($P < 0,001$) порівняно з контрольною групою на 5–25 %, а вміст білка, навпаки, був більшим ($P < 0,001$) у телиць контрольної групи (123,9–128,8 г проти 116,2–125,5 г у дослідній). Енергії у прирості телиць дослідної групи містилось 15,29–21,32 МДж, що на 6–19 % більше, ніж в контрольній (табл. 3).

2. Жива маса телиць і середньодобові прирости

Вік телиць, місяців	Жива маса, кг		Середньодобові прирости, г	
	групи		групи	
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
6	167,7 ± 1,72	172,7 ± 1,87	–	–
7	186,3 ± 1,84	194,1 ± 1,92*	620 ± 31,54	713 ± 25,51*
8	208,9 ± 2,34	217,8 ± 2,12*	753 ± 37,78	790 ± 36,38
9	230,3 ± 3,10	243,2 ± 3,52*	713 ± 42,14	847 ± 44,27*
10	251,1 ± 2,98	271,3 ± 4,32**	693 ± 39,71	937 ± 52,17**
11	270,5 ± 3,97	298,1 ± 4,09***	647 ± 48,95	893 ± 49,22**

12	289,4 ± 4,23	325,6 ± 4,63***	630 ± 51,36	917 ± 53,41**
13	307,5 ± 3,68	351,5 ± 4,49***	603 ± 45,32	863 ± 53,45**
14	324,2 ± 5,15	378,7 ± 5,04***	557 ± 59,84	907 ± 61,86***
15	339,3 ± 4,97	403,8 ± 5,45***	503 ± 58,46	837 ± 73,65**

*P<0,05. **P<0,01. ***P<0,001.

3. Вміст жиру, білка та енергії в 1 кг приросту телиць

Показник	Вік телиць, місяців					
	9		12		15	
	групи		групи		групи	
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Вміст жиру, г	263,8	276,3***	331,8	379,7***	357,2	446,0***
Вміст білка, г	128,8	125,5***	124,3	118,4***	123,9	116,2***
Вміст енергії, МДж	14,44	15,29	16,76	18,48*	17,78	21,32**

*P<0,05. **P<0,01. ***P<0,001.

Конверсія енергії раціону в енергію приросту зростала у телиць обох груп зі збільшенням віку тварин (рис.). Конверсія енергії раціону в енергію приросту у телиць дослідної

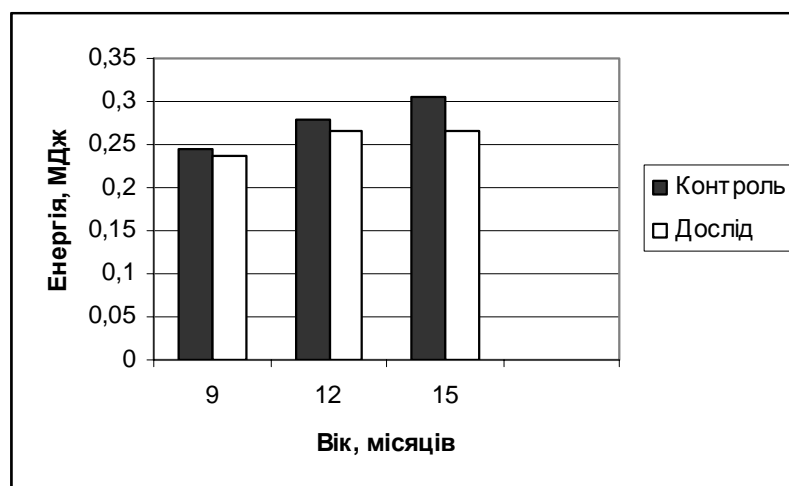


Рис. Конверсія енергії кормів в енергію приросту телиць.

групи в цілому була меншою на 10,1 % порівняно з контрольною, незважаючи на більшу кількість жиру в 1 кг приросту.

Як відомо, на 1 кг приросту маси тіла за рахунок жиру потрібно в 11 раз більше енергії, ніж за рахунок білка [6]. За іншими даними [7] ефективність використання енергії на син-тез білка набагато нижча, ніж на синтез жиру. При збільшенні живої маси на 1 г за рахунок білка витрати енергії становили 11,13 КДж, а за рахунок жиру – 74,2 КДж, або в 6,7 раза більше. Отже, наші дані підтверджують результати інших авторів.

Аналізуючи отримані експериментальні дані, можна зробити висновок, що витрати обмінної енергії раціону на одиницю приросту за період вирощування були у середньому на 15,3 % меншими у телиць дослідної групи з підвищеним рівнем годівлі і більш високими приростами. Враховуючи те, що при збільшенні приростів закономірно росте і вміст жиру в ньому, конверсія енергії раціону в енергію приросту у телиць дослідної групи в цілому була меншою на 10,1 %.

Бібліографічний список

1. *Гавриленко М. С.* Сучасна стратегія вирощування ремонтних телиць голштинської породи / *М. С. Гавриленко* // Вісн. аграр. науки. – 2005. – № 2. – С. 30–33.
2. *Рядчиков В. Г.* Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: методология, ошибки, перспективы / *В. Г. Рядчиков* // Эффективні корми та годівля. – 2006. – № 5 (23). – С. 11–17.
3. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: [довідник] / За ред. *М. Т. Ноздріна*. – К.: Урожай, 1991. – 342 с.
4. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: [довідник-посібник] / За ред. *Г. О. Богданова, В. М. Кандиби*. – К.: Аграр. наука, 2012. – 294 с.
5. *Цюпко В. В.* Физиологические основы питания молочного скота / *В. В. Цюпко*. – К.: Урожай, 1984. – 152 с.
6. *Van Es A. J. H.* Feed evolution for dairy cows. / *A. J. H Van Es*. // *Livestock Prod. Sci.* – 1975. – № 6. – P. 95–107.
7. *Webster A.* The energetic efficiency of growth / *A. Webster* // *Livestock Prod. Sci.* – 1980. – № 3. – P. 243–252.