

УДК:636.085.2

**КОНВЕРСИЯ І ЕНЕРГІЯ КОРМІВ В БІЛОК ТА ЕНЕРГІЮ
ПОЖИВНОЇ ЧАСТИНИ ТУШІ БИЧКІВ УКРАЇНСЬКОЇ
ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

**Л.В.ПОЛЬОВИЙ,
О.С.ЯРЕМЧУК – Вінницький державний аграрний
університет**

В умовах високого рівня годівлі доцільно визначити розподіл енергії корму на отримання їстівної частини туші. Найбільшу їстівну частину в м'якоті туші займають протеїн та жир. Але на розподіл енергії корму впливають умови утримання тварин. При одних умовах більше енергії корму витрачається на ріст м'язової тканини, а при інших – на накопичення жирової тканини. Енергетичні витрати на ріст м'язової тканини менші і складають 4,1 ккал/г, а жиру – 9,3 ккал/г.

Трансформація основних поживних речовин і енергії корму в білок м'яса і жиру суттєво залежить від багатьох факторів: породи, статі, віку, інтенсивності відгодівлі, умов утримання тощо.

При єдиних умовах годівлі, породі, статі, віку можливо провести пошуки впливу на конверсію енергії корму в їстівну частину туші.

Товаровиробники, використовуючи модульні технології утримання молодняку великої рогатої худоби використовують найбільш ефективні технології для максимального отримання трансформованого протеїну корму в білок м'яса.

Тому використання хімічного складу м'яса середньої проби їстівної частини туші та витрати кормів на приріст живої маси пошуки простих методів оцінки оплати кормів привела в наших дослідженнях до вивчення конверсії протеїну і енергії кормів в тваринницьку продукцію. Це дозволяє осмислити хід обмінних процесів, які проходять в організмі тварин при різних способах утримання молодняку великої рогатої худоби.

В більшості реформованих сільськогосподарських підприємствах перевагу віддають прив'язному вирощуванню та відгодівлі молодняку великої рогатої худоби. Але все це відбувається на низькому чи середньому рівні годівлі, де прирости живої маси складають 400 г за добу. Для отримання рентабельного виробництва яловичини таких приростів живої маси недостатньо. Тому, при інтенсивній відгодівлі та вирощуванні молодняку великої рогатої худоби відбувається різний обмін речовин. Тут, поживні і енергетичні речовини кормів можуть в більшій частині трансформуватись в бі-

лок або жир.

В умовах реформованих сільськогосподарських підприємств таких пошуків практично не проведено.

Методика досліджень. Конверсію протеїну і енергії кормів в м'ясну продукцію визначали за методикою ВАСХНІЛ (1983). Витрати кормів визначали на протязі всього часу вирощування та відгодівлі молодняку великої рогатої худоби. Контрольні зважування корів проводились два рази на місяць в кожній групі молодняку. Поживність кормів встановили по даних досліджень Українського інституту кормів (м. Вінниця).

Результати досліджень. До 12-місячного віку загальний приріст живої маси бичків української чорно-рябої молочної породи склав 280,8 кг (контрольна група) і 307,9 кг (дослідна група) (табл. 1). Різниця в 27,1 кг виявилась вірогідною при $P \leq 0,01$ на користь безприв'язного утримання молодняку української чорно-рябої молочної породи у порівнянні з прив'язним. Така ж закономірність збереглась до 16-місячного віку, тільки різниця збільшилась до 34 кг ($P \leq 0,001$).

До 12-місячного віку було витрачено кормів в кількості 1958 та 1973 корм. од. на одну голову в контрольній та дослідній групах. Різниця не вірогідна, тобто умови годівлі були для даних бичків аналогічними.

У той же час на 1 кг приросту бички контрольної групи (прив'язне утримання) затратили по 6,97 корм. од. При безприв'язному утриманні до річного віку на 1 кг приросту витрачалось на 8 відсотків менше поживності корму (різниця вірогідна при $P \leq 0,05$). Виходячи з цього витрачено було різну кількість енергії корму на 1 кг приросту живої маси у дослідній та контрольній групах бичків української чорно-рябої молочної породи. Так, енергетична цінність корму, яка пішла на приріст 1 кг бичків до 12-місячного віку склала 74,37 МДж (контрольна група) і менше на 5,98 МДж (дослідна група) (різниця вірогідна при $P \leq 0,05$). На 1 кг приросту живої маси було витрачено сирого протеїну до річного віку бичкам на прив'язі в кількості 780,64 г при 717,92 г їх аналогами на безприв'язному утриманні. Різниця також була вірогідною ($P \leq 0,05$) на користь більш економної витрати протеїну на 1 кг приросту живої маси.

Інтенсивної маси від бичків при безприв'язному утриманні до 12-місячного віку було отримано 134 кг, а від бичків при прив'язному – менше на 20,77 кг. Різниця вірогідна при $P \leq 0,01$. Ці дані показують те, що при практично єдиних умовах високого рівня годівлі, де витрати на добу кормів в кількості більше 5 корм. од. в середньому до річного віку бичків, краще росли бички на без-

прив'язному утриманні. В результаті цього в туші таких бичків було відкладено 24,43 кг протеїну та 10,45 кг жиру, що разом складає 34,88 або 26% від загальної кількості їстівної частини туші.

Таблиця 1 – Трансформування основних поживних речовин і енергії корму в їстівну частину туші бичків української чорно-рябої молочної породи

Показники	12 місяців		16 місяців	
	контроль	дослід	контроль	дослід
Приріст живої маси, кг	280,8±2,50	307,9±3,52***	379,3±3,63	413,3±7,47***
Витрати кормів всього: к. од.	1958±16,92	1973±13,15	3053±19,7	3040±15,64
- на 1 кг приросту, к.од.	6,97±0,12	6,41±0,11**	8,05±0,11	7,35±0,15**
- на 1 кг приросту енергії корму, МДж	74,37±1,02	68,39±1,20**	85,89±1,17	78,42±1,63**
Витрачено сирого протеїну на 1 кг приросту, г	780,64±10,73	717,92±12,60**	998,2±13,65	911,4±19,03**
Маса їстівної частини на туші, кг	113,2±3,6	134,0±3,32***	155,1±0,57	187,0±6,43***
Поживні речовини в туші, кг:				
протеїну	17,58±0,40	24,43±0,18**	28,54±0,87	40,20±1,73***
жиру	11,24±0,51	10,45±0,47	19,28±0,70	18,46±0,44
Вихід на 1 кг передзабійної живої маси:				
протеїну, г	56,84±1,60	72,77±1,33***	70,00±1,85	91,01±2,45***
жиру, г	36,34±1,57	31,13±1,55*	47,29±2,17	41,79±1,07*
енергії корму, МДж	2,39±0,08	2,46±0,17	3,04±0,09	3,19±0,07
Коефіцієнт конверсії, %				
протеїну	7,29±0,17	10,18±0,45***	7,01±0,26	9,98±0,46***
енергії	3,21±0,08	3,61±0,13**	3,54±0,09	4,07±0,14**

У той же час у туші їх аналогів протеїну накопилось на 39% менше, а жиру – більше на 7,5 відсотка. Загальна кількість поживних речовин в туші бичків в 12-місячному віці, які утримувались на прив'язі було 28,82 кг або менше аналогів безприв'язного утримання на 17,4 відсотки.

Розрахунки виходу на 1 кг передзабійної живої маси протеїну (г), жиру (г) та енергії (МДж) показали, що до 12-місячного віку в тулубі бичків, які вирощувались безприв'язно знаходиться 72,77 г протеїну в розрахунку на 1 кг живої маси, а в бичків з прив'язним утриманням – менше на 28 відсотків ($P \leq 0,001$). По кількості жиру в тулубі бичків прив'язного утримання було відкладено 36,34 г в 1 кг

живої маси. Дещо менше жиру відкладено в тілі бичків з безприв'язним утриманням (5,21 г) ($P \leq 0,01$).

Таким чином, в контрольній групі більша кількість жиру і менша кількість протеїну у порівнянні з дослідною, де більше протеїну і менше жиру вихід енергії в 1 кг перед забійної маси був практично рівним – 2,39 і 2,46 МДж.

У той же час коефіцієнт конверсії протеїну в дослідній групі до 12-місячного віку складав 10,18%, що більше ніж в контрольній – на 2,89 відсотка ($P \leq 0,01$). Крім того, коефіцієнт конверсії енергії відрізнявся всього на 0,4 відсотка ($P \leq 0,05$).

З даних таблиці 1 видно, що в 16-місячному віці по всіх складових трансформування основних поживних речовин і енергії корму в їстівну частину туші бичків української чорно-рябої молочної породи у порівнянні з 12-місячним віком збереглись закономірності між контрольною та дослідними групами.

Ці дані показують, що при високому рівні годівлі (до 12-місячного віку – 3000 корм. од.) в умовах прив'язного утримання відбувається деяка витрата енергії корму на відкладення в тілі бичків більше жирової тканини ніж м'язової. У той же час, при безприв'язному утриманні не тільки більші прирости живої маси, більший вихід їстівної частини, але й трансформація поживних речовин і енергії корму більш ефективні.

ВИСНОВКИ:

1. Дослідження конверсії поживних речовин і енергії корму показали перевагу безприв'язного утримання бичків при високому рівні їх годівлі.

2. Пропонується залежно від ринку продукції виробляти більш жирну яловичину при прив'язному утриманні, а менш жирну – при безприв'язному. Це все можливо за умови погашення збитків за жирну яловичину, які виникають при витратах енергії корму при прив'язному утриманні та інших витратах при експлуатації великої рогатої худоби.