

УДК 636.033.082:636.085.2 (477)

Федорович Є. І., д. с.-г. н., професор**Бабік Н. П.**, аспірант

Інститут біології тварин НААН

**БІОКОНВЕРСІЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ В ОРГАНІЗМІ
БУГАЙЦІВ ПОРІД ЛІМУЗИН ТА ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ**

Наведено результати досліджень показників біоконверсії поживних речовин корму в організмі бугайців різного віку порід лімузин та волинської м'ясної. Встановлено, що з віком у бугайців обох порід вміст сухої речовини та жиру в 1 кг м'яса збільшувався, а білка та енергії – зменшувався. У тварин породи лімузин коефіцієнти конверсії сухої речовини та протеїну були вищими, ніж у ровесників волинської м'ясної, а енергії, навпаки, нижчими.

Ключові слова: бугайці, порода, біоконверсія корму, суха речовина, протеїн, жир, енергія, коефіцієнти конверсії.

Вступ. Продуктивні якості сільськогосподарських тварин м'ясного напрямку продуктивності повинні оцінюватися за ступенем перетворення ними поживних речовин кормів в поживні речовини відкладень у вигляді м'яса та жиру. Знання вікових, конституційних та породних особливостей тварин у використанні корму має важливе науково-практичне значення при виборі порід, методів утримання тварин і напрямів племінної роботи [5].

Матеріали і методи. Дослідження проведенні на бугайцях порід лімузин та волинської м'ясної, вирощених в умовах ФГ «Велес» Жовківського району Львівської області. Для оцінки м'ясних якостей тварин проводили контрольний забій бугайців у 9-, 12-, 15- та 18-місячному віці по три голови кожної породи кожного віку за методикою ВІТа [3, 6, 7].

Облік з'їдених кормів молодняком та випитого молока телятами вираховували шляхом зважування тварин до і після годівлі один раз на місяць. Конверсію сухої речовини, протеїну та енергії корму в суху речовину, білок та енергію м'яса визначали за методикою Л. К. Лепайє [2] та В. М. Кандиби [3].

Тварини вирощені в однакових умовах годівлі та утримання. Рівень годівлі розраховували згідно з нормами ВІТа.

Статистичну обробку одержаних даних проводили за методикою Н. А. Плохинського [4] з використанням комп'ютерних програм Excel і Statistica 6.

Результати досліджень. Результатами проведених нами досліджень встановлено, що на засвоєння основних поживних речовин та енергії в організмі відгодівельних бугайців значний вплив має порода та вік тварин (табл.1).

© Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Федорович Є. І.
Федорович Є. І., Бабік Н. П., 2013

Таблиця 1

Вміст основних поживних речовин та енергії в організмі бугайців, М±m

Вік тварин, місяці	Передзабійна жива маса, кг	Маса м'якоті туші, кг	Відкладено у м'якоті:			
			сухої речовини, кг	білка, кг	жиру, кг	енергії, МДж
Порода лімузин						
9	322,00±13,32	157,33±13,28	20,10±3,13	15,04±2,09	4,30±0,99	1639,25±198,09
12	421,67±16,91	203,80±6,54	27,70±0,33	17,87±0,55	8,74±0,33	1851,23±60,89
15	520,33±11,29	260,66±12,67	38,59±1,71	23,60±1,87	13,59±1,45	2134,95±97,93
18	590,67±10,35	297,33±8,19	46,96±1,13	26,70±0,95	18,76±0,25	2355,31±22,35
Волинська м'ясна порода						
9	294,33±12,20	137,87±12,00	16,56±2,08	11,95±1,68	3,97±0,31	1504,78±120,71
12	383,00±8,82	193,60±5,79	27,04±0,99	17,06±0,83	8,87±0,46	1994,36±55,22
15	471,00±8,62	238,67±5,92	35,70±1,76	20,77±0,78	13,68±1,05	2217,99±85,99
18	547,33±11,46	282,00±11,72	46,21±3,47	24,87±1,60	19,63±2,07	2519,08±149,65

Так, у туші 9-місячних бугайців породи лімузин було відкладено на 3,54 кг сухої речовини більше порівняно з ровесниками волинської м'ясної породи, 12-місячних – на 0,66, 15-місячних – на 2,89, 18-місячних – на 0,75 кг; білка – відповідно на 3,09, 0,81, 2,83, 1,83 кг; жиру, у 9-місячних більше на 0,33, у 12-, 15-, 18-місячних – менше відповідно на 0,13, 0,09, 0,87 кг. Що стосується виходу енергії туші, то перевага лімузинів спостерігалася лише у 9-місячному віці тварин і становила 134,5 МДж. Починаючи з 12-місячного віку, бугайці породи лімузин поступалися за цим показником ровесникам волинської м'ясної на 143,1, 15-місячного – на 83,0, 18-місячного – на 163,7 МДж.

З віком тварин вихід поживних речовин туші збільшувався. Вихід сухої речовини у туші бугайців породи лімузин 12-місячного віку порівняно з 9-місячним зріс на 7,6, 15-місячного порівняно з 12-місячним – на 10,9 ($P<0,001$), 18-місячного порівняно з 15-місячним – на 8,4 ($P<0,05$) та 18-місячного порівняно з 9-місячним – на 26,9 кг ($P<0,01$); вихід білка – відповідно на 2,83, 5,73 ($P<0,05$), 3,10 та 11,66 ($P<0,01$); вихід жиру – на 4,44 ($P<0,05$), 4,85 ($P<0,05$), 5,17 ($P<0,05$) та 14,46 кг ($P<0,001$); вихід енергії – на 212,0, 283,7 ($P<0,001$), 220,4 та 716,1 МДж ($P<0,05$). Вихід сухої речовини м'якоті туші у 12-місячних бугайців волинської м'ясної породи збільшився порівняно з 9-місячними на 10,48 ($P<0,05$), 15-місячних порівняно з 12-місячними – на 8,66 ($P<0,05$), 18-місячних порівняно з 15-місячними – на 10,51 та 18-місячних порівняно з 9-місячними – на 29,65 кг ($P<0,01$); вихід білка – відповідно на 5,11, 3,71 ($P<0,05$), 4,10 та 12,92 кг ($P<0,01$); вихід жиру – на 4,90 ($P<0,001$), 4,81 ($P<0,05$), 5,95 та 15,66 кг ($P<0,01$); вихід енергії – на 489,6 ($P<0,05$), 223,6, 301,1 та 1014,3 МДж ($P<0,01$).

Таким чином, найбільший вихід сухої речовини, білка та енергії у тушах бугайців породи лімузин спостерігався від 12- до 15-місячного віку, а жиру – від 15- до 18-місячного. У тушах бугайців волинської м'ясної породи найбільший вихід білка та енергії був від 9- до 12-місячного віку, а сухої речовини та жиру – від 15- до 18-місячного. Отримані результати дають змогу визначитися із оптимальними строками забою молодняка даних порід.

Нами встановлено, що на 1 кг приросту живої маси у різні вікові періоди бугайців було витрачено різну кількість поживних речовин з кормом (табл. 2). Так, лімузини 9-місячного віку порівняно з ровесниками волинської м'ясної породи на 1 кг приросту витрачали менше сухої речовини на 405 г, білка – на 46 г та енергії – на 4,43 МДж; 12-місячного віку – відповідно на 558, 56 г та 5,73 МДж; 15-місячного віку – на 613, 60 г, 6,15 МДж; 18-місячного – 483, 47 г, 4,71 МДж.

У 1 кг м'яса 9-місячних бугайців породи лімузин порівняно із ровесниками волинської м'ясної породи вміст сухої речовини був більшим на 7,11 г, білка – на 8,9 г, а жиру та енергії – меншим на 2,02 г та 0,56 МДж; у 12-місячних вищеназвані показники були меншим відповідно на 36,1, 0,32, 2,89 г та 1,2 МДж; у 15-місячних вміст сухої речовини, жиру та енергії був меншим на 1,18, 4,57 г та 1,05 МДж, а білка – більшим на 3,28 г; у 18-місячних спостерігався менший вміст сухої речовини, жиру та енергії відповідно на 5,45, 6,15 г та 0,99 МДж і більший білка на 1,68 г

Таблиця 2

Біоконверсія основних поживних речовин і енергії корму в поживні речовини м'яса бугайців

Вік тварин, місяці	Витрачено на 1 кг приросту з кормом			Відкладено в 1 кг м'яса				Коефіцієнти конверсії, %		
	сухої речовини, г	протеїну, г	енергії, МДж	сухої речовини, г	білка, г	жиру, г	енергії, МДж	сухої речовини	протеїну	енергії
Порода лімузин										
9	4959	578	54,28	126,33	94,70	26,86	10,37	2,55	16,39	18,91
12	6271	614	64,51	136,08	87,71	43,04	9,12	2,17	14,29	14,14
15	6967	700	70,00	148,28	90,25	52,69	8,24	2,13	12,89	11,77
18	8107	798	79,00	157,96	89,73	63,19	7,93	1,95	11,24	10,04
Волинська м'ясна порода										
9	5364	624	59,25	119,22	85,80	28,89	10,93	2,22	13,75	18,45
12	6829	670	70,24	139,69	88,03	45,93	10,32	2,05	13,14	14,69
15	7580	760	76,15	149,46	86,97	57,25	9,29	1,97	11,44	12,20
18	8590	845	83,71	163,41	88,05	69,34	8,92	1,90	10,42	10,66

З віком у тварин обох порід вміст сухої речовини та жиру в 1 кг м'яса збільшувався, а білка та енергії – зменшувався (виняток – вміст білка у м'ясі бугайців волинської м'ясної породи мав хвилеподібний характер).

Результати наших досліджень свідчать про те, що у бугайців порід лімузин та волинської м'ясної з віком відбувалися зміни у використанні поживних речовин корму. Конверсія сухої речовини, протеїну та енергії з віком у бугайців обох порід знижувалася. Такі зміни пов'язані з характером обміну речовин. Молоді тварини мають здатність до білкового синтезу і добре використовують протеїн кормів, відкладаючи його в тілі. З віком ця здатність знижується і в тілі тварин збільшується відкладання жиру.

Висновки.

1. За показниками біоконверсії поживних речовин корму в туші бугайців порід лімузин і волинської м'ясної спостерігалася міжпородна та міжвікова різниця. Найбільший вихід сухої речовини, білка та енергії у тушах бугайців породи лімузин спостерігався від 12- до 15-місячного віку, а жиру – від 15- до 18-місячного. У тушах бугайців волинської м'ясної породи найбільший вихід білка та енергії був від 9- до 12-місячного віку, а сухої речовини та жиру – від 15- до 18-місячного.

2. З віком у бугайців обох порід вміст сухої речовини та жиру в 1 кг м'яса збільшувався, а білка та енергії – зменшувався (виняток – вміст білка у м'ясі бугайців волинської м'ясної породи мав хвилеподібний характер).

3. Коефіцієнти конверсії поживних речовин корму з віком тварин зменшувалися, при цьому у бугайців породи лімузин біоконверсія сухої речовини та протеїну проходила краще, ніж у ровесників волинської м'ясної, а енергії, навпаки, гірше.

Література

1. Кандиба В. Н. Конверсія енергії, протеїну та сухої речовини раціонів при відгодівлі бичків до високих кондицій // Молочно-м'ясне скотарство: Респ. міжвід. темат. наук. зб.. – К.: Урожай, 1983. – Вип. 62. – С. 60 – 63
2. Лепайые Л. К. Оценка животных по эффективности конверсии корма в основные питательные вещества мясной продукции: Метод. Рекомендации / Л. К. Лепайые, Ю. П. Фомычев, С. С. Гуткин. – М., 1983. – С. 25.
3. Методические указания по сравнительному анализу пород крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности.– Москва, ВИЖ.– Дубровицы, 1986.– 44 с.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский – М. : Колос, 1969. – 256 с.
5. Сірацький Й. З. Біоконверсія поживних речовин корму в організмі бугайців поліського внутрішньопородного типу / З. Й. Сірацький, Є. І. Федорович, В. В. Федорович, О. В. Бойко // Вісник СНАУ. – 2010. – Випуск №12 (18), серія «Тваринництво». – С. 113-116.
6. Томмэ М.Ф., Панова Е.И., Томмэ Л.Г. Методика изучения убойных выходов мяса.– Москва, 1956.– 33 с.

7. Шкурин Г. Т. Забійні якості великої рогатої худоби (методики досліджень) / Шкурин Г. Т., Тимченко О. Г., Вдовиченко Ю. В. — К. : Аграрна наука, 2002. — 50 с.

Summary

Fedorovych E. I., Babik N. P.

Institute of Animal Biology NAAS

BIOCONVERSION OF NUTRIENTS OF THE FEED IN CARCASS OF BULL SUCH BREED AS LIMOUSINE AND VOLYN MEAT

The results of research of indicators bioconversion of nutrients in the body of the feed calves of different ages and breeds Limousine and Volyn meat are shown. It is found that with age in both bull breeds the content of dry substance and fat in 1 kg of meat increased, but protein and energy – were decreasing. In Limousine breed animals the conversion rate of dry substance and protein were higher than in Volyn meat, their peers, but the energy was rather lower.

Key words: bull, breed, bioconversion of feed dry substance, protein, fat, energy conversion rates.

Рецензент – д.с.-г.н., професор Півторак Я.І.