

ВПЛИВ РІВНЯ СИРОГО ЖИРУ В РАЦІОНІ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

А. Т. Цвігун, д.с.-г.н., член-кореспондент НААН України

Л. Г. Ленюков, асистент, Подільський державний аграрно-технічний університет

Наведено результати досліджень з вивчення продуктивних якостей та показників економічної ефективності вирощування бугайців і телиць симентальської м'ясної породи при оптимізації вмісту сирого жиру в раціонах за рахунок використання ріпакової олії. Встановлено, що від бугайців одержано на 16,3-17,1% вищі середньодобові прирости живої маси порівняно із телицями, що свідчить про чітко виражений статевий диморфізм у тварин цієї породи. Найвища рентабельність вирощування на м'ясо була у тварин, яким нормували рівень сирого жиру в раціонах згідно сучасних норм годівлі, що склало відповідно 16,2 та 7,4% в групах бугайців і теличок.

Ключові слова: бугайці, телички, ріпакова олія, сирий жир, середньодобовий приріст, економічна ефективність.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Перетравність і засвоюваність жирів тваринами залежить від їх структури, жирнокислотного складу і ряду інших чинників: рослинні олії більш багаті ненасиченими жирними кислотами і засвоюються на 94%, а тваринні жири – тільки на 60-70%. При організації годівлі тварин, особливо високопродуктивних, необхідне нормування ліпідів у їх раціонах. Жири, як кормовий засіб, є концентрованим джерелом енергії, містять у собі і транспортують жиророзчинні вітаміни, забезпечують організм незамінними жирними кислотами, а також надають корму певні ароматичні, смакові якості і структуру [1].

Механізм жирового (ліпідного) обміну у тварин дуже складний. У даний час багатьма науковцями здійснюються дослідження з вивчення структури і ролі ліпідів у рослинних і тваринних організмах. У живих організмах ліпіди виконують різноманітну функцію. Вони входять до структури біологічних мембран; складають основу нервової тканини; акумулюють, депонують і транспортують енергію; виконують захисну роль у складі шкірного покриву тварин; складають основу ряду біологічно активних речовин (гормонів, вітамінів, ферментів), і служать джерелом незамінних жирних кислот, беруть участь у передачі нервових імпульсів в синоптичних нервових вузлах; беруть участь у взаємодії ферментів і субстратів на мембранах.

У м'ясному скотарстві в підсисний період те-

лята з молоком отримують із раціоном 5-10% надлишку сирого жиру, а з переходом на корми рослинного походження спостерігається дефіцит останнього у кількості 35-45%, що негативно позначається на їх продуктивних якостях. Тому дослідження, направлені на оптимізацію жирового живлення молодняку великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, є актуальними.

Метою наших досліджень було вивчення ефективності вирощування на м'ясо молодняку симентальської м'ясної породи за різних рівнів сирого жиру в раціонах.

Методика досліджень. Для досягнення поставленої мети в умовах ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» Новоселицького району Чернівецької області упродовж 2009-2010 років провели два науково-господарських досліді, для чого за принципом аналогів сформували три групи бугайців і теличок симентальської м'ясної породи після відлучення від корів. Згідно розробленої схеми в основний період обох дослідів молодняк першої (контрольної) групи отримував основний раціон, аналогам другої (дослідної) підвищували рівень сирого жиру згідно сучасних норм годівлі [1], а третьої (дослідної) – на 5% більше від існуючих норм (табл. 1).

Умови утримання та параметри мікроклімату були єдиними для усіх піддослідних тварин.

У період досліджень аналізували живу масу, абсолютний та середньодобовий прирости живої маси.

Таблиця 1

Схема науково-господарських дослідів

Група тварин	Порода	Стать	n	Періоди дослідів		
				підготовчий (22 дні)	основний (270 днів)	
I – контрольна	симентальська м'ясна	бугайці	12	ОР	ОР	
		телички	12			
II – дослідна		бугайці	12		ОР + (сирий жир за нормами (Цвігун А.Т. та ін., 2001) X	
		телички	12			
III – дослідна		бугайці	12			ОР + 5% сирого жиру до норм (Цвігун А.Т. та ін., 2001)
		телички	12			

Примітка: X – за рахунок олії ріпакової.

Результати досліджень. Тварин у період досліджень годували кормами власного виробництва господарства з використанням комбікорму, який готували безпосередньо у господарстві, використовуючи кормові добавки, розроблені М.Г. Повозніковим []. Піддослідний період приходився на грудень-квітень, коли молодняк споживав зимові та травень-серпень, – літні раціони. Раціон годівлі тварин контрольної групи в обох дослідях у зимовий період складався із 26-31% сіна лучного, 20-23 – силосу кукурудзяного, 19-26 – сінажу люцерни та 26-30% комбікорму, а в літній – 28-31% трави пасовищ, 38-52 – зеленої маси злакових та бобових трав,

19% комбікорму та кухонну сіль згідно фізіологічної потреби. Молодняку другої і третьої груп впродовж основного періоду досліду додавали до раціону тварин контрольної групи ріпакову олію залежно від вікової потреби у сирому жирі. Раціони повністю забезпечували піддослідних тварин сухою речовиною, енергією, протеїном, вуглеводами та мінеральними речовинами згідно фізіологічних норм годівлі.

Неоднакова концентрація сирого жиру в сухій речовині раціонів та зміни у засвоєнні поживних речовин кормів зумовила різницю в продуктивності піддослідних тварин (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка живої маси та приростів піддослідних тварин; $M \pm m$, $n = 12$

Показник	Групи тварин (бугайці / телички)		
	I	II	III
Жива маса на початок досліду, кг	191,8±2,47	192,3±2,07	192,0±2,58
	174,4±1,45	174,3±1,55	174,4±1,23
Жива маса на початок основного періоду, кг	210,9±2,62	211,3±2,12	211,1±2,53
	190,4±1,38	190,3±1,64	190,5±1,45
Абсолютний приріст, кг	19,1±0,45	19,0±0,36	19,1±0,45
	16,0±0,45	16,1±0,49	16,1±0,51
Середньодобовий приріст, г	867±20,63	864±16,53	867±20,63
	727±20,24	731±22,22	731±22,98
Жива маса на кінець зимового періоду досліду, кг	235,4±2,64	237,8±1,88	237,9±2,84
	302,8±1,73	312,1±1,70*	313,1±1,88*
Абсолютний приріст, кг	131,8±0,85	142,2±0,97**	143,3±1,12**
	112,3±1,25	121,8±1,21*	122,6±1,17**
Середньодобовий приріст, г	873±5,66	942±6,42**	949±7,44**
	744±8,27	806±7,99*	812±7,73**
Жива маса на кінець літнього періоду досліду, кг	447,4±2,86	467,8±2,42*	469,7±3,23**
	392,3±2,38	410,8±1,60**	412,7±2,43**
Абсолютний приріст, кг	104,8±0,81	114,3±1,01**	115,3±0,80**
	89,6±0,99	98,8±0,60**	99,6±1,06**
Середньодобовий приріст, г	880±6,84	961±8,46**	968±6,76**
	753±8,33	830±5,08**	837±8,94**
Абсолютний приріст, кг	236,6±1,23	256,5±1,41**	258,6±1,35**
	201,9±1,76	220,6±1,02**	222,2±1,96**
Середньодобовий приріст, г	876±4,55	950±5,23**	958±4,98**
	748±6,50	817±3,76**	823±7,25**

Так, за першу половину досліду, яка припала на зимово-стійловий період, середньодобові прирости живої маси бугайців першої групи знаходилися на рівні 873 г, тоді як оптимізація вмісту сирого жиру в раціонах тварин другої групи сприяла підвищенню цього показника на 7,9% за вірогідної різниці ($p > 0,99$), а додаткове введення сирого жиру на 5% порівняно із рекомендованими нормами за рахунок ріпакової олії – на 8,7% ($p > 0,99$).

Згодовування бугайцям контрольної групи літніх раціонів забезпечило одержання від них 880 г середньодобового приросту живої маси, тоді як від аналогів другої групи – на 9,2, а третьої – на 10,0% ($p > 0,99$). Завдяки цьому, жива маса тварин другої групи переважала контроль на 4,4% ($p > 0,95$), а третьої – на 5,0% ($p > 0,99$).

За основний період досліду середньодобові прирости живої маси теличок контрольної групи

склали 748 г, тоді як у теличок другої дослідної вони знаходилися на рівні 817 г, що більше від контролю на 9,2% ($p > 0,99$), а третьої дослідної – 823 г, або на 10,0% більше за показник, одержаний у контрольній групі і на 0,7% – порівняно із тваринами другої дослідної групи.

При цьому у всіх піддослідних групах бугайців одержано на 16,3-17,1% вищі середньодобові прирости живої маси за основний період досліду, що свідчить про чітко виражений статевий диморфізм у тварин симентальської м'ясної породи.

За весь період продуктивність молодняку за оптимізації жирового живлення зростає відносно контролю на 8,4-10,2%, а за підвищення рівня сирого жиру в їх раціоні на 5% від норми – на 9,3-10,0% ($p > 0,99$).

Аналізуючи економічну ефективність вирощування піддослідних тварин слід зауважити, що

від бугайців дослідних груп одержано на 19,9 та 22,0 кг відповідно більше абсолютного приросту живої маси, а від теличок – на 18,7 та 20,3 кг порівняно з контролем (табл. 3).

Таблиця 3

Економічна оцінка підвищення рівня жирового живлення тварин,
у розрахунку на одну голову

Показник	Групи тварин		
	I	II	III
<i>Бугайці</i>			
Одержано приросту, кг	236,6	256,5	258,6
Одержано додаткового приросту, кг	–	19,9	22,0
Собівартість приросту, грн.	2552,9	2759,4	2874,6
- в т.ч.: – вартість раціонів, грн.	1750,3	1956,7	2072,0
– додаткові витрати, грн.	–	206,4	321,7
Собівартість 1 кг приросту, грн.	10,79	10,76	11,12
Реалізаційна ціна 1 кг приросту, грн.	12,50	12,50	12,50
Вартість реалізованого приросту, грн.	2957,5	3206,3	3232,5
Одержано чистого прибутку, грн.	404,6	446,9	357,9
Одержано прибутку на 1 кг приросту, грн.	1,71	1,74	1,38
Рівень рентабельності, %	15,8	16,2	12,5
<i>Телички</i>			
Одержано приросту, кг	201,9	220,6	222,2
Одержано додаткового приросту, кг	–	18,7	20,3
Собівартість приросту, грн.	2393,5	2567,0	2708,0
- в т.ч.: – вартість раціонів, грн.	1590,8	1764,4	1905,4
– додаткові витрати, грн.	–	173,6	314,6
Собівартість 1 кг приросту, грн.	11,85	11,64	12,19
Реалізаційна ціна 1 кг приросту, грн.	12,50	12,50	12,50
Вартість реалізованого приросту, грн.	2523,8	2757,5	2777,5
Одержано чистого прибутку, грн.	130,3	190,5	69,5
Одержано прибутку на 1 кг приросту, грн.	0,65	0,86	0,31
Рівень рентабельності, %	5,4	7,4	2,6

При цьому додаткові витрати у другій групі бугайців склали 206,4 грн. на одну тварину, а в третій – 321,7 грн., тоді як в групах теличок – відповідно 173,6 та 314,6 грн. Як наслідок, в другій групі бугайців одержано по 1,74 грн. прибутку у розрахунку на 1 кг приросту, що на 1,8% більше порівняно із контролем. В другій групі теличок дане підвищення склало 32,3%. Проте, в третій групі як бугайців, так і теличок, цей показник був меншим відносно контролю.

Таким чином, найвищою рентабельністю вирощування на м'ясо характеризувалися тварини, яким нормували рівень сирого жиру в раціонах згідно сучасних норм годівлі, що склало відповідно 16,2 та 7,4% в групах бугайців і теличок.

Висновки. У результаті досліджень встановлено, що у всіх піддослідних групах бугайців одержано на 16,3-17,1% вищі середньодобові прирости живої маси за основний період досліду порівняно із телицями, що свідчить про чітко виражений статевий диморфізм у тварин симентальської м'ясної породи. За весь період продуктивність молодняку за оптимізації жирового живлення зросла відносно контролю на 8,4-10,2%, а за підвищення рівня сирого жиру в їх раціоні на 5% від норми – на 9,3-10,0% ($p > 0,99$). Найвища рентабельність вирощування на м'ясо була у тварин, яким нормували рівень сирого жиру в раціонах згідно сучасних норм годівлі, що склало відповідно 16,2 та 7,4% в групах бугайців і теличок.

Список використаної літератури:

1. Алиев А.А. Липидный обмен у коров при различном соотношении в рационе грубых и концентрированных кормов / А.А. Алиев, В.М. Сорокина // ВНИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных. – Боровск, 1982. – С.81-83.
2. Кадыков Б.И. Жир – как фактор питания / Б.И. Кадыков // Тр. 1 сессии по вопросу проблемы жира в питании. – Л., 1957. – С. 3-10.
3. Никитин, В.Н. Тереоидные гормоны и липидный обмен / В.Н. Никитин, Н.А. Бабенко // Физиологический журнал. – 1989. – Т. 35. – №9. – С. 91-97.
4. Повозніков М.Г. Обґрунтування системи нормованої годівлі молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід : дис. ... докт. с.-г. наук: 06.02.02 / Повозніков Микола Гаврилович. – Кам'янець-Подільський, 2007. – 578 с.

5. Цвігун А.Т. Норми і раціони годівлі молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід та типів / А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк [та ін.]; за ред. А.Т. Цвігуна. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. – 46 с.

Приведены результаты исследований по изучению продуктивных качеств и показателей экономической эффективности выращивания бычков и телок симментальской мясной породы при оптимизации содержания сырого жира в рационах за счет использования рапсового масла. Установлено, что от бычков получено на 16,3-17,1% выше среднесуточные приросты живой массы по сравнению с телками, что свидетельствует о четко выраженный половой диморфизм у животных этой породы. Высокая рентабельность выращивания на мясо была у животных, которым нормирующий уровень сырого жира в рационах согласно современным нормам кормления, что составило соответственно 16,2 и 7,4% в группах бычков и телочек.

Ключевые слова: бычки, телки, рапсовое масло, сыр жир, средне-суточный прирост, экономическая эффективность.

The results of studies on the productive qualities and economic efficiency indicators of growing calves and heifers of Simmental beef breed in optimizing crude fat content in diets through the use of rapeseed oil. Found that from calves obtained on 16,3-17,1% higher average daily gain in body weight compared with heifers, indicating a pronounced sexual dimorphism in animals that breed. The highest profitability was growing on the meat of animals that were normalized level of crude fat in diets according to modern norms of feeding, representing respectively 16.2 and 7.4% in groups of calves and heifers.

Key words: bulls, heifers, rapeseed oil, crude oil, medium daily gain, efficiency.

Дата надходження в редакцію: 11.12.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Г.П.Котенджи

УДК 636.033.24/27(477).082:591.1

ДИНАМІКА МОРФОЛОГІЧНИХ ТА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ МОЛОДНЯКУ ПОРІД ЛІМУЗИН ТА ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ

Н. П. Бабік, аспірантка, Інститут біології тварин НААН України

Є. І. Федорович, д.с.-г.н., Інститут біології тварин НААН України

Наведено результати досліджень морфологічних та біохімічних показників крові молодняку порід лімузин та волинської м'ясної у різні вікові періоди. За цими показниками було встановлено міжпородну, міжєкову та міжстатеу різницю.

Удосконалення порід з метою підвищення продуктивності та племінних якостей тварин неможливе без всебічного вивчення фізіологічних і біохімічних процесів, що відбуваються у живому організмі. Важливу роль у підтриманні життєвих функцій організму відіграє кров [4,6,7,9]. Основна функція крові – здійснювати зв'язок між усіма структурами організму. Від кількісних і якісних показників крові залежить рівень обміну речовин, а це і є основним критерієм в оцінці фізіологічного стану тварин [2].

Матеріали і методи. Дослідження проведені на теличках і бугайцях порід лімузин та волинської м'ясної у ФГ «Велес» Жовківського району та ФГ «Пчани-Денькович» Жидачівського району Львівської області. Для проведення досліджень у 6-місячному віці за принципом параналогів нами було сформовано по дві групи тварин різної статі кожної із порід по 5 голів у кожній. Телята до 7-ми місячного віку знаходилися на підсосі при вільному доступі до інших кормів. Після відлучення бугайці і телички в зимовий період утримувалися на прив'язі, а влітку – безприв'язно. Тваринам були створені однакові умови годівлі та утримання. Рівень годівлі розрахо-

ували згідно норм ВІТа. У тварин віком 6, 9, 12, 15, 18 місяців відбирали кров із яремної вени до ранкової годівлі.

Для дослідження морфологічних та біохімічних показників використовували кров та сироватку крові, яку отримували шляхом центрифугування. Кількість еритроцитів та концентрацію гемоглобіну визначали за допомогою фотоелектроколориметра, кількість лейкоцитів — шляхом підрахунку в камері Горева, загальний білок визначали рефрактометрично, фракції білків – за допомогою апарата для вертикального гель-електрофорезу АВГЭ-2 у 7,5 % поліакриламідному гелі (ПААГ) за методикою Г. Маузера [5]. Активність аспаратамінотрансферази та аланінамінотрансферази визначали за допомогою наборів реактивів "Аспаратамінотрансфераза" і "Аланінамінотрансфераза" за методикою Райтмана-Френкеля в модифікації Т. С. Пасхиной [1, 3].

Статистичну обробку одержаних даних проводили за методикою Н. А. Плохинского [8] з використанням комп'ютерних програм Excel і Statistica 6.

Результати досліджень. Всі досліджувані