

УДК 636.2:636.084.52

ПІВТОРАК Я.І., д-р с.-г. наук

МІХУР Н.І., аспірант

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна**n.mixur@gmail.com***ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ТА РІВНЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЖИВЛЕННЯ**

Досліджено інтенсивність росту відгодівельних бугайців української чорно-рябої молочної породи, залежно від віку та рівня енергетичного живлення. Встановлено, що інтенсивна відгодівля молодняку великої рогатої худоби на раціонах помірного енергетичного рівня (до 9 місяців) та підвищеного (до 15 місяців) забезпечує середню вгодованість тварин, що вимагає додаткового продовження тривалості відгодівлі. Одночасно виявлено, що, помірний рівень енергетичного живлення (до 9 місяців) та підвищений (до 15 і 18 місяців) забезпечує вгодованість тварин вище середнього. Це вказує на високу цінність такого типу відгодівлі, який забезпечує належну інтенсивність росту тварин та одержання необхідної кількості продукції вже у 15-місячному віці, відтак дає змогу скоротити період відгодівлі на 2 місяці.

Ключові слова: інтенсивна відгодівля, бугайці, енергетичне живлення, засвоєння, перетравність, поживні речовини, ефективність використання, кормовий фактор.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Виробництво якісної яловичини значною мірою залежить від породи великої рогатої худоби, поставленої на відгодівлю, рівня повноцінності годівлі тварин та їх догляду й утримання. Основним контингентом худоби, яку відгодовують у господарствах західного регіону України, є надремонтний молодняк молочних та молочно-м'ясних порід. Частка найбільш якісної яловичини від спеціалізованих м'ясних порід у м'ясному балансі регіону є порівняно незначною. Це спонукає виробника надалі робити наголос на розвиток неспеціалізованої галузі [1].

Теоретичні питання щодо організації повноцінної годівлі відгодівельної худоби продовжують вивчатися. Спрямування цих досліджень різноманітне, але всі вони направлені на пошуки нових, альтернативно дешевших кормових засобів, які б здешевлювали виробництво м'яса яловичини, не погіршуючи при цьому її якісні показники [1–3].

Метою досліджень було вивчення особливостей інтенсивності росту та м'ясної продуктивності відгодівельних бугайців залежно від віку та рівня енергетичного живлення.

Матеріал і методика досліджень. Науково-господарський дослід проводили в умовах державного підприємства дослідного господарства «Миклашів» західного філіалу національного наукового центру Інституту механізації та електрифікації сільського господарства НААН України Пустомитівського району Львівської області. Дослідження проводили за схемою, наведеною у таблиці 1, на 3-х групах (1–3) бугайців-аналогів від народження до 15-місячного віку і на 2-х групах (4, 5) – від народження до 18 місяців.

Таблиця 1 – Схема проведення дослідів

Групи піддослідних тварин	Кількість тварин у групі, гол.	Загальна структура раціону залежно від періоду вирощування
1	16	<u>Молочний період:</u> молоко незбиране, молоко збиране, концкорми – 35%; грубі (сіно бобово-злакове) – 15%; соковиті (сінаж, силос) – 50%.
2	16	<u>Період дорощування:</u> грубі (сіно злакове) – 30%; соковиті (сінаж, силос) – 55%,
3	16	концентрати (дєрть зерна кукурудзи, пшениці, ячменю, макуха соняшникова) – 15%.
4	20	<u>Інтенсивна завершальна відгодівля:</u> грубі (сіно злакове) – 25%; соковиті (сінаж, силос) – 50%, концентрати (дєрть зерна кукурудзи, пшениці, ячменю, макуха соняшникова) – 25%.
5	20	

Міжгрупові відмінності в годівлі піддослідних бугайців були такі: молодняк 1, 3 і 4 груп вирощували за схемою годівлі, фактичні витрати кормів якої від народження до 15 місяців становили 1980–2068 корм. од., у тому числі до 6 місяців незбираного молока – 336–341 кг., збираного молока – 703–745 кг і концентратів – 162–164 кг. Загальні витрати кормів за цей період становили 564,2–583,8 корм. од., перетравного протеїну – 73,1–74,4 кг. Загалом за 15 місяців витрати кормів в 3-ій групі були на 44 % більші, ніж у 2 групі. Молодняк 2 групи до 6 місяців отримувал

незбираного і збираного молока відповідно на 141 і 343 кг, концентратів – на 72,7 кг, або на 28,87 % менше за енергетичною і на 33,47 % – за протеїновою поживністю, ніж молодняк 3 групи. Із 7 до 9 місяця на вирощування молодняку 2 групи було витрачено на 174,3 корм. од. і 19,5 кг протеїну менше, ніж у 3 групі. З 10 по 12 і з 13 по 15 місяці за однакової годівлі бугайців у 2 групі було витрачено відповідно 485,0 і 537,9 корм. од., в 3 групі – 489,7 і 523,0 корм. од. За весь період вирощування до 15 місяців молодняк 2 групи одержав 1735,9 корм. од. і 189,5 кг перетравного протеїну, а бугайці 3 групи – на 332,2 корм. од. (16,0 %) і на 42,5 кг або 18,3 % менше. В 4 групі фактичні витрати кормів до 18 місяців становили 2494,7 корм. од., а перетравного протеїну – 308,9 кг., в 5 групі – відповідно 2968,5 корм. од. і 390,5 кг.

Матеріалом для досліджень слугували корми раціону, вміст рубця, показники інтенсивності росту дослідних тварин. Для вивчення перебігу біохімічних процесів в організмі дослідних тварин від 5 бугайців кожної групи відбирали вміст рубця за допомогою рото-глоткового зонду через 2–2,5 години після ранкової годівлі. Інтенсивність росту дослідних бугайців визначали за результатами щомісячного зважування з визначенням валового, середньодобового і відносного приростів, а також загальні витрати кормів.

Статистичну обробку даних проводили біометрично за методикою М.О. Плохінського (1969) та за допомогою програми, створеної в середовищі електронних таблиць MS Excel, пакету MS Office XP.

Результати досліджень та їх обговорення. Програмою проведення досліджень було передбачено визначення повного зоотехнічного аналізу поживної цінності раціонів годівлі бугайців залежно від періоду вирощування. На основі цього було проведено розрахунок споживання сухої речовини та енергії (табл. 2).

Встановлено специфічний вплив типу раціонів на споживання сухої речовини, а також енергії бугайцями в процесі росту. Максимальне споживання сухої речовини на голову на 100 кг живої маси і обмінної енергії характерне для бугайців до 6-місячного віку за напівконцентратного (в межах 35 %) типу годівлі. Споживання сухої речовини бугайцями до 12-місячного віку становило 2,31 кг на 100 кг живої маси з поступовим зменшенням до 1,89–1,67 кг у 18-місячному віці, що узгоджується з даними В.М. Кандиби [6].

Таблиця 2 – Динаміка споживання сухої речовини і доступної енергії за інтенсивного вирощування бугайців

Вік, місяців	Жива маса, кг	Суша речовина, кг			Обмінна енергія, МДж			
		на голову на добу	на 100 кг живої маси	на 100 кг обмінної ($W^{0.75}$) маси	на голову на добу	на 100 кг живої маси	на 100 кг обмінної ($W^{0.75}$) маси	
до 6	М	211,5	5,780	2,831	10,543	57,347	27,703	105,023
	m	5,3	0,052	0,067	0,181	1,157	1,161	3,780
9	М	291,3	7,137	2,103	9,333	64,831	27,013	111,773
	m	5,7	0,193	0,063	0,281	2,355	0,893	3,978
12	М	361,4	8,195	2,313	9,941	94,810	26,500	115,510
	m	2,6	0,290	0,091	0,355	3,651	0,991	4,501
15	М	441,3	8,133	1,890	8,570	88,693	20,703	94,381
	m	3,7	0,066	0,007	0,029	0,871	0,088	0,456
18	М	530,8	8,603	1,677	7,941	95,334	18,710	88,705
	m	9,8	0,163	0,008	0,055	1,720	0,151	0,686

На ефективність використання сухої речовини і обмінної енергії в цілому впливають як вік молодняку, так і тип раціону. Найбільш ефективно тварини використовують суху речовину кормів раціону у період від 8 до 15 місяців за середнього рівня енергетичної забезпеченості.

Травлення у жуйних тварин має ту особливість, що в його перебігу бере участь численна мікрофлора, яка заселяє передшлунки. Видовий склад мікрофлори перебуває у тісному симбіозі між собою та з організмом тварини-господаря.

Завдяки ферментам мікроорганізмів рубця розщеплюються поживні речовини кормової маси до простіших сполук, які в подальшому використовуються для проміжного обміну речовин в організмі. Одночасно мікрофлора передшлунків синтезує необхідні для організму тварин речовини: мікробіальні білки, амінокислоти, вітаміни. Про перебіг мікробіальних процесів у рубці свідчить аналіз вмісту рубця (табл. 3). З підвищенням рівня енергетичного живлення піддослідних бугайців рН вмісту рубця зростало і становило 7,4–7,6, що є бажаним, забезпечуючи тим самим зрос-

танню синтезу мікробного білка за рахунок підвищення у вмісті рубця загального і білкового азоту, а також амінного, який використовується для синтезу нових амінокислот, відтак, нових білків.

Таблиця 3 – Показники вмісту рубця піддослідних бугайців ($M \pm m$, $n=5$)

Показники	Групи				
	1	2	3	4	5
12 місяців					
pH	7,0 \pm 0,18	7,4 \pm 0,22*	7,4 \pm 0,22	7,4 \pm 0,28*	7,6 \pm 0,18*
Загальний азот, мг%	8,84 \pm 2,66	89,5 \pm 2,39	96,7 \pm 3,14	98,4 \pm 3,30	100,5 \pm 2,64
Білковий азот, мг%	69,7 \pm 2,66	70,2 \pm 3,04	77,1 \pm 3,31	79,1 \pm 3,20	80,8 \pm 2,64
Залишковий азот, мг%	18,7 \pm 2,06	19,3 \pm 2,14	19,6 \pm 1,90	19,3 \pm 2,40	19,7 \pm 2,60
Азот аміаку, мг%	6,9 \pm 0,13	6,8 \pm 0,10	7,0 \pm 0,14	5,6 \pm 0,13	5,8 \pm 0,14
Амінний азот, мг%	7,5 \pm 0,54	7,4 \pm 0,45	8,2 \pm 0,51	9,6 \pm 0,64	9,8 \pm 0,60
15 місяців					
pH	6,9 \pm 0,12	7,6 \pm 0,20*	7,5 \pm 0,16	7,4 \pm 0,18*	7,5 \pm 0,18*
Загальний азот, мг%	89,2 \pm 2,77	93,3 \pm 2,41	99,4 \pm 2,18	101,7 \pm 2,80	102,4 \pm 3,04
Білковий азот, мг%	70,6 \pm 2,77	73,0 \pm 2,64	79,3 \pm 2,72	81,5 \pm 2,80	82,1 \pm 3,04
Залишковий азот, мг%	18,6 \pm 2,07	20,3 \pm 2,23	20,1 \pm 2,16	20,2 \pm 2,32	20,3 \pm 2,30
Азот аміаку, мг%	7,0 \pm 0,13	5,3 \pm 0,12	5,2 \pm 0,12	4,7 \pm 0,11	4,8 \pm 0,12
Амінний азот, мг%	7,6 \pm 0,60	8,7 \pm 0,71	8,6 \pm 0,70	8,9 \pm 0,54	9,2 \pm 0,58
18 місяців					
pH	–	–	–	7,4 \pm 0,21	7,5 \pm 0,22
Загальний азот, мг%	–	–	–	106,8 \pm 2,24	108,4 \pm 2,82
Білковий азот, мг%	–	–	–	87,5 \pm 3,14	88,8 \pm 3,24
Залишковий азот, мг%	–	–	–	19,3 \pm 2,32	19,6 \pm 2,64
Азот аміаку, мг%	–	–	–	4,9 \pm 0,16*	4,9 \pm 0,13
Амінний азот, мг%	–	–	–	9,1 \pm 0,44	9,8 \pm 0,56

Примітка: різниця до показників контрольної групи статистично вірогідна ($p < 0,05$).

Одним із вагомих чинників високої продуктивності сільськогосподарських тварин загалом і жуйних зокрема, є кількість спожитих кормів і рівень їх засвоєння, або перетравність поживних речовин у шлунково-кишковому тракті.

Вивчення перетравності поживних речовин у спожитих бугайцями різних груп кормах показало, що всі корми поїдалися бугайцями охоче, залишки (переїди) були незначними (табл. 4). Балансовий дослід проводили на чотирьох бугайцях-аналогах з кожної групи. Тривалість обмінного дослідження становила 8 діб.

Таблиця 4 – Перетравність поживних речовин кормів на фоні різної енергетичної цінності раціонів, % ($M \pm m$, $n=4$)

Показники	Групи				
	1	2	3	4	5
12 місяців					
Суха речовина	72,4 \pm 0,90	73,1 \pm 0,81	69,8 \pm 0,77	69,5 \pm 0,63	70,1 \pm 0,66
Органічна речовина	74,2 \pm 0,90	74,5 \pm 0,88	75,9 \pm 0,83	75,6 \pm 0,73	75,7 \pm 0,67
Сирий протеїн	69,4 \pm 0,84	70,2 \pm 0,73	76,6 \pm 0,74	76,6 \pm 0,75	76,8 \pm 0,71
Сирий жир	58,2 \pm 1,36	57,9 \pm 1,09	58,0 \pm 0,90	58,8 \pm 0,80	58,7 \pm 0,79
Сира клітковина	56,2 \pm 1,02	57,8 \pm 0,91	57,2 \pm 0,93	57,8 \pm 0,79	58,6 \pm 0,74
БЕР	80,9 \pm 1,20	81,9 \pm 1,13	79,9 \pm 1,03	80,4 \pm 1,12	80,6 \pm 1,12
15 місяців					
Суха речовина	70,4 \pm 0,86	69,3 \pm 0,66	70,5 \pm 0,83	70,6 \pm 0,81	70,6 \pm 0,80
Органічна речовина	71,8 \pm 1,08	71,9 \pm 1,11	72,3 \pm 0,77	72,7 \pm 0,92	73,1 \pm 0,70
Сирий протеїн	66,8 \pm 1,00	67,2 \pm 0,93	76,1 \pm 0,83	76,5 \pm 0,84	76,6 \pm 0,70
Сирий жир	56,4 \pm 1,02	56,8 \pm 1,06	57,5 \pm 0,77	57,8 \pm 0,69	57,9 \pm 0,83
Сира клітковина	52,4 \pm 1,11	52,6 \pm 0,83	53,1 \pm 0,84	54,3 \pm 0,81	54,4 \pm 0,88
БЕР	78,6 \pm 1,20	79,3 \pm 0,77	79,2 \pm 0,87	78,9 \pm 0,84	78,8 \pm 0,83
18 місяців					
Суха речовина	–	–	–	71,4 \pm 0,91	71,6 \pm 0,90
Органічна речовина	–	–	–	72,0 \pm 0,88	72,3 \pm 0,89
Сирий протеїн	–	–	–	76,4 \pm 0,82	76,8 \pm 0,81
Сирий жир	–	–	–	58,0 \pm 0,70	58,1 \pm 0,76
Сира клітковина	–	–	–	54,5 \pm 0,83	54,7 \pm 0,78
БЕР	–	–	–	79,0 \pm 0,82	79,2 \pm 0,81

Використання раціонів різної енергетичної цінності у відгодівлі бугайців по-різному позначилось на перетравності поживних речовин кормів. Порівнюючи показники перетравності у молодняку великої рогатої худоби старшого віку з шестимісячними телятами, у останніх спостерігали дещо нижчу перетравність клітковини, сухої і органічної речовин та досить високу перетравність безазотистих екстрактивних речовин, жиру і протеїну, що пов'язано з біологічними особливостями росту організму. Найвищі показники перетравності поживних речовин мали бугайці 3 групи, особливо від 9- до 12-місячного віку за середнього рівня енергетичного живлення.

Висока перетравність поживних речовин кормів за підвищеного рівня енергетичної забезпеченості бугайців ще не вказує на можливість утворення необхідної кількості продукції [3, 4, 5]. Дослідження інтенсивності росту бугайців показали, що кращими показниками відзначались тварини 1, 3 і 4 груп, які мали підвищений енергетичний рівень живлення порівняно з 2 групою (табл. 5).

Таблиця 5 – Інтенсивність росту бугайців дослідних груп, кг ($M \pm m$, n=16, n=20)

Вік, місяців	Групи				
	1	2	3	4	5
Тривалість досліду, днів	275	275	275	365	365
Середня жива маса: на початок досліду, кг	183,6 \pm 7,00	175,6 \pm 3,60	186,6 \pm 6,53	180,8 \pm 10,40	171,0 \pm 3,64
на кінець досліду, кг	418,2 \pm 15,60	412,0 \pm 19,10	418,5 \pm 21,00	475,0 \pm 18,40	495,0 \pm 18,70
Приріст живої маси: всього, кг	234,6 \pm 4,16	236,4 \pm 4,02	231,9 \pm 4,10	294,2 \pm 4,04	324,0 \pm 4,07
середньодобовий, г	855,0 \pm 8,21	860,0 \pm 8,40	843,0 \pm 8,32	806,0 \pm 8,04	888,0 \pm 8,23

Переведення бугайців 2 групи з 10-місячного віку на раціон з підвищеним енергетичним живленням забезпечило у 12–13- і 15-місячному віці зростання середньодобових приростів відповідно на 18,3, 8,8 і 10,7 %. Одночасно виявлено зниження живої маси в 1, 3 і 4 групах на 16,1, 19,1 і 16,0 % відповідно. У наступний період відгодівлі (13–15 місяців) середньодобові прирости бугайців 2 групи на 18,3, 8,8 і 10,7 % перевищували прирости бугайців відповідно 1, 3 і 4 груп, а різниця у живій масі зменшилася до 9,3-9,4 %.

Порівняння результатів відгодівлі бугайців 5 групи до 18-місячного віку показало перевагу останніх за середньодобовими приростами у віці 13–18 місяців: з 13 до 15 місяців вони були на 15,4, а з 16 до 18 місяців – на 12,6 % вищими.

Найвищі середньодобові прирости живої маси за дослідний період мали бугайці 1, 2, 3 і 5 груп (табл. 6).

Таблиця 6 – Економічна оцінка результатів досліджень

Показники	Групи				
	1	2	3	4	5
Тривалість досліду, днів	275	275	275	365	365
Кількість тварин в групі, гол.	18	18	18	18	18
Середньодобовий приріст живої маси бугайців, г	855	860	843	806	888
Затрати корму на 1 кг приросту живої маси: чистої енергії, МДж	9,8	9,6	9,8	10,0	9,4
кормових одиниць, кг	58,0	56,8	58,0	59,2	55,6
Реалізаційна ціна 1 кг приросту, грн	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Собівартість 1 кг приріст живої маси, грн	9,8	9,7	9,9	10,4	9,4
Чистий прибуток від реалізації 1 кг живої маси, грн	3,7	3,8	3,6	3,1	4,1
Рентабельність, %	37,7	39,2	36,3	29,8	43,6

Витрати корму на 1 кг приросту живої маси бугайців в дослідних групах виявились різними. Найменші витрати були в 2 і 5 групах і становили відповідно 9,6–9,4 корм. од. Ці величини є нижчими від показників, розроблених економістами для завершальної відгодівлі молодняку великої рогатої худоби неспеціалізованих у м'ясному напрямі порід, і становить 9,5–10,0 корм. од. Це вказує на належне використання поживних речовин запропонованого типу раціонів. Фінансова оцінка одержаних результатів показала, що найбільш вигідним під час відгодівлі худоби є використання раціонів помірною (до 9 місяців) та підвищеного (до 15 місяців) енергетичних рівнів, що забезпечує вгодованість тварин вище середньої і дає можливість скоротити період відгодівлі.

Чистий прибуток від реалізації 1 кг живої маси становив 3,8 грн для 2 групи і 4,1 грн – 5 групи, за рентабельності 39,2 і 43,6 % відповідно.

Висновки. Інтенсивна відгодівля молодняка великої рогатої худоби на раціонах помірного (до 9 місяців) та підвищеного (до 15 місяців) енергетичних рівнів забезпечує середню вгодованість тварин, що вимагає подовження тривалості відгодівлі. Зазначені рівні енергетичного живлення забезпечують вгодованість тварин вище середньої. Це вказує на високу цінність такого типу відгодівлі, який забезпечує належну інтенсивність росту тварин та одержання необхідної кількості продукції вже у 15-місячному віці, а відтак, дає змогу на 2 місяці скоротити період відгодівлі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кандиба В.М. Основні підсумки обґрунтування теорії формування м'ясної продуктивності бичків молочних і комбінованих порід в онтогенезі / В.М. Кандиба, С.А. Михальченко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА. – 2001 – Вип.9 (33). – С.26-33.
2. Кандиба В.М. Особливості закономірності конверсії енергії, протеїну і сухої речовини кормів в енергію, білок і суху речовину м'ясної продуктивності бичків основних порід України / В.М. Кандиба // Науковий вісник НАУ. – 2004. – №.74. – С. 79-83.
3. Кудлай І.М. Вплив рівня годівлі на продуктивні та біологічні особливості тварин української чорно-рябої молочної породи / І.М. Кудлай, за ред. Й.З. Сірацького. – К.: Науковий світ, 2001. – 92 с.
4. Повозніков М.Г. Продуктивне використання поживних речовин бугайцями та теличками волинської м'ясної породи при різному рівні енергетичного живлення / М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк // Вісник Полтавської ДАА. – 2004. – №.1. – С. 39-41.
5. Повозніков М.Г. Ефективність використання енергії кормів молодняком м'ясної худоби різних генотипів / М.Г. Повозніков // Тваринництво України. – 2004. – №.3. – С. 27-29.
6. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: монографія / за ред. В.М.Кандиби, І.І. Ібатуліна, В.І. Костенка. – Житомир, 2012. – 860 с.
7. Цвігун А.Т. До питання вивчення обміну речовин в організмі тварин / А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк // Науковий вісник НАУ.– 2004. – №.74. – С. 74-78.
8. Янович В.Г. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин / В.Г. Янович, Л.І. Сологуб. – Л.: Тріада плюс, 2000. – 384 с.

REFERENCES

1. Kandyba V.M. Osnovni pidsumky obgruntuvannja teorii' formuvannja m'jasnoi' produktyvosti bychkiv molochnyh i kombinovanyh porid v ontogenezi / V.M. Kandyba, S.A. Myhal'chenko // Problemy zoonzhenerii' ta veterynarnoi' medycyny: Zb. nauk. prac' HDZVA. – 2001 – Vyp.9 (33). – S.26-33.
2. Kandyba V.M. Osoblyvosti zakonimirnosti konversii' energii', protei'nu i suhoi' rehovyny kormiv v energiju, bilok i suhu rehovynu m'jasnoi' produktyvosti bychkiv osnovnyh porid Ukrai'ny / V.M. Kandyba // Naukovyj visnyk NAU. – 2004. – №.74. – S. 79-83.
3. Kudlaj I.M. Vplyv rivnja godivli na produktyvni ta biologichni osoblyvosti tvaryn ukrai'ns'koi' chorno-rjaboi' molochnoi' porody / I.M. Kudlaj; za red. J.Z. Sirac'kogo. – K.: Naukovyj svit, 2001. – 92 s.
4. Povochnikov M.G. Produktyvne vykorystannja pozhyvnyh rehovyn bugajcjamy ta telychkamy volyn'skoi' mjasnoi' porody pry riznomu rivni energetychnogo zhyvlennja / M.G. Povochnikov, S.M. Bljusjuk // Visnyk Poltavs'koi' DAA. – 2004. – №.1. – S. 39-41.
5. Povochnikov M.G. Efektyvnist' vykorystannja energii' kormiv molodnjakom mjasnoi' hudoby riznyh genotypiv / M.G. Povochnikov // Tvarynnnytvo Ukrai'ny. – 2004. – №.3. – S. 27-29.
6. Teorija i praktyka normovanoi' godivli velykoi' rogatoi' hudoby: monografija / za red. V.M.Kandyby, I.I. Ibatulina, V.I. Kostenka. – Zhytomyr, 2012. – 860 s.
7. Cvigun A.T. Do pytannja vyvchennja obminu rehovyn v organizmi tvaryn / A.T. Cvigun, M.G. Povochnikov, S.M. Bljusjuk // Naukovyj visnyk NAU.– 2004. – №.74. – S. 74-78.
8. Janovyh V.G. Biologichni osnovy transformacii' pozhyvnyh rehovyn u zhujnyh tvaryn / V.G. Janovyh, L.I. Sologub. – L.: Triada pljus, 2000. – 384 s.

Интенсивность роста откормочных бычков в зависимости от возраста и уровня энергетического питания Я.И. Пивторак, Н.И. Михур

Исследованы интенсивность роста откормочных бычков украинской черно-рябой молочной породы в зависимости от возраста и уровня энергетического питания. Установлено, что интенсивный откорм молодняка крупного рогатого скота на рационах умеренного энергетического уровня (до 9 месяцев) и повышенного (до 15 месяцев) обеспечивает среднюю упитанность животных, требует дополнительного продления откорма. Одновременно установлено, что, умеренный уровень энергетического питания (до 9 месяцев) и повышенный (до 15 и 18 месяцев) обеспечивает упитанность животных выше среднего. Это указывает на высокую ценность такого типа откорма, который обеспечивает надлежащую интенсивность роста животных и получения необходимого количества продукции уже в 15-месячном возрасте, поэтому позволяет сократить период откорма на 2 месяца.

Ключевые слова: интенсивный откорм, бычки, энергетическое питание, усвоение, переваримость, питательные вещества, эффективность использования, кормовой фактор.

Надійшла 8.10.2014.