

УДК 636.235.6

Зюбіна О.В.
к.с.-г.н., доцент

*кафедра годівлі, розведення тварин і технології кормів
Факультет технології виробництва і переробки
продукції тваринництва*

Щербатюк Н.В.
к.с.-г.н., в.о. доцента

*Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail : oksavch@mail.ru
E-mail : nataliya.26@bk.ru*

АКЛІМАТИЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ БУГАЙЦІВ ДАТСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ

У теперішній час тривають процеси переміщення худоби як між різними зонами країни, так і з-за кордону. Досить чутливими до змін зовнішнього середовища є молоді організми, в яких проходять процеси росту та розвитку, що визначає актуальність досліджень. Метою досліджень було вивчення продуктивних якостей – природи, проміри будови тіла та газоенергетичний обмін молодняку датської чорно-рябої породи. Для досягнення поставленої мети в аналогічних умовах племзаводу ТОВ ІВК «Рідний край» Хмельницької області, за принципом аналогів сформували дві групи бугайців: I – українська чорно-ряба молочна порода, II – датська чорно-ряба. За 18 місяців виховування середньодобової природи датських чорно-рябих бугайців були на 3% більше вітчизняних аналогів. Аналіз даних лінійного росту будови тіла характеризує добрий розвиток і достатню гармонійність форм тіла тварин датської чорно-рябої породи. Показники живої маси, природств констатують про неістотну різницю з українськими чорно-рябими молочними тваринами, що свідчить про відмінні акліматизаційні особливості імпортованих в Україну тварин.

Ключові слова: *молодняк, датська чорно-ряба порода, природи, газообмін, проміри, висота, обхват.*

Вступ. У теперішній час тривають процеси переміщення худоби як між різними зонами країни, так і з-за кордону. Тому виникає проблема щодо акліматизації імпортованих порід худоби. Під акліматизацією ми розуміємо процес пристосувальних змін завезених тварин та їх нащадків в ряді поколінь під впливом комплексу нових умов середовища. Адаптаційні зміни завезених тварин виникають під впливом комплексу факторів зовнішнього середовища [1, с. 172; 2, с. 16]. Ле Шательє з цього приводу сформулював правило: коли організм є у відносній рівновазі під впливом певного середовища, починає відчувати зміни оточуючих його факторів, він тягнеться змінитись таким чином, щоб протистояти змінам цих факторів. Досить чутливими до змін зовнішнього середовища є молоді організми, в яких проходять процеси росту та розвитку [3, с. 22; 4, с. 145].

Газообмін є необхідним для всіх організмів, без нього неможливий звичайний обмін речовин та енергії, тобто саме життя. Із зовнішнього середовища в організм безперервно надходить кисень, який використовується всіма клітинами, органами та тканинами; з організму виділяється утворений вуглекислий газ та незначна кількість інших газоподібних продуктів обміну речовин [3, с. 38]. Тому показники живої маси, природств, промірів, газообміну молодняку можуть слугувати як показники їхньої акліматизації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Часто завезені з-за кордону породи є досить продуктивними в умовах індустріалізації скотарства. В Україні, де продуктивність великої рогатої худоби залишається поки що порівняно низькою, завезення ремонтного молодняку зарубіжної селекції набуває практичного значення [5, с. 15]. Проте необхідно зауважити, що імпортовані тварини свої видатні якості проявляють у різних господарствах неоднаково. У цьому першочергове значення мають створення для них належного рівня, асортименту та якості кормів, умов утримання і догляду. Ця порода, яка однобічно відселекціонована на високі показники продуктивності, досить чутливо реагує на зовнішні подразники середовища, стає у незвичних для неї умовах вразливою, і в першу чергу, за станом здоров'я. Це призводить до зниження темпів росту та розвитку, а також і продуктивних показників [6, с. 14; 7, с. 54].

Метою досліджень було вивчення продуктивних якостей – прирости, проміри будови тіла та газоенергетичний обмін молодняку датської чорно-рябої породи.

Методологія. Для досягнення поставленої мети за принципом аналогів сформували дві групи бугайців: I – українська чорно-ряба молочна порода, II – датська чорно-ряба в аналогічних умовах племзаводу ТОВ ІВК «Рідний край» Ізяславського району Хмельницької області. Прирости живої маси та проміри визначалися за загальноприйнятими методиками. Газообмін досліджувався респіраційним дослідом «масковим» методом у піддослідного молодняку [8].

Результати. Основними показниками, що характеризують ріст молодих тварин, є середньодобові прирости (табл. 1).

Таблиця 1

Показники росту бугайців від 12- до 18-місячного віку

Показник	Групи			
	I		II	
	М±m	Сv, %	М±m	Сv, %
Жива маса у 12-місячному віці, кг	284,7±6,06	8,24	288,3±5,44	7,31
Жива маса у 15-місячному віці, кг	340,1±6,76	7,69	342,6±7,15	8,08
Жива маса у 18-місячному віці, кг	447,8±6,34	5,49	461,9±5,11	4,28
Середньодобовий приріст 12-15 міс., г	603±23,36	15,01	590±39,02	25,61
Середньодобовий приріст 15-18 міс, г	1170±32,4	10,71	1296±51,64	15,43
Середньодобовий приріст 12-18 міс., г	886±17,02	7,44	943±25,73	10,57
Середньодобовий від народження до 18 міс., г	757,0±10,95	5,60	781,0±8,17	4,05

Аналізуючи продуктивність піддослідних тварин, слід відмітити, що з 15- до 18-місячного віку абсолютні прирости живої маси бугайців першої групи складали 107,7 кг, другої – на 11,6 кг (10,8%) вищі. У 18-місячному віці піддослідні тварини важили 461,9 кг. Від 12- до 18-місячного віку середньодобові прирости в датських чорно-рябих бугайців дорівнювали 943 грамам, що на 57 г більше тварин української чорно-рябої молочної породи.

У середньому за весь період досліджень середньодобові прирости бугайців української чорно-рябої молочної породи дорівнювали 757 г, а чорно-рябої датської – на 24 г більше. Від 12- до 18-місячного віку високі середньодобові прирости проявили датські чорно-рябі бугайці: 943 г, що на 57 г (6,1%) більше тварин української чорно-рябої молочної породи.

У 18-місячному віці молодняк датської чорно-рябої породи характеризувався високою живою масою (461,9±5,11 кг) при гармонійній будові тіла, яка є бажаною для молочних порід.

Мінливість приростів живої маси у піддослідний період у тварин української чорно-рябої молочної породи дорівнювала 5,6%, а датської чорно-рябої – 4,04%. Коефіцієнт мінливості живої маси у 18-місячному віці високим був у тварин української чорно-рябої молочної породи (5,49%), а у датських чорно-рябих ровесників – нижчим (4,28%).

Відносна швидкість росту відображає ступінь напруженості процесів росту різних організмів (табл. 2).

Таблиця 2

Відносний приріст живої маси піддослідних тварин, %

Вік, міс.	Групи			
	I		II	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
9-12	23,8±0,93	15,18	21,4±0,5*	10,57
12-15	19,6±0,79	15,58	18,8±1,21	14,79
15-18	31,9±1,16	14,11	35,3±1,92	15,99

У 12-місячному віці відносний приріст усіх піддослідних тварин знаходився практично на однаковому рівні. До 18-місячного віку відносний приріст у піддослідних бугайців збільшився до 31,9-35,3%. Коефіцієнт мінливості відносного приросту живої маси піддослідних тварин був у межах 10,57-15,59%. У середньому за весь період досліджень у бугайців української чорно-рябої молочної породи найвищі прирости спостерігалися у молочний період, а в датських чорно-рябих – у 12-18-місячний період.

Висота в холці є одним із головних промірів (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка висоти та довжини тулуба піддослідних тварин, см

Група	Висота в холці		Висота в крижах		Коса довжина тулуба	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Вік 12 місяців						
I	112,47 ± 1,31	4,52	115,73 ± 1,59	5,32	124,67 ± 1,65	5,12
II	114,73 ± 1,04	3,52	117,20 ± 1,05	3,49	126,27 ± 1,42	4,35
Вік 15 місяців						
I	118,13 ± 1,31	4,28	122,73 ± 1,59	5,02	135,20 ± 1,60	4,58
II	123,53 ± 1,02	3,21	125,73 ± 0,80	2,46	141,20 ± 1,57	4,31
Вік 18 місяців						
I	125,60 ± 1,45	4,46	129,93 ± 1,63	4,85	147,67 ± 1,84	4,84
II	128,0 ± 1,07	3,24	131,67 ± 0,80	2,36	154,07 ± 1,56	3,91

Тварини молочного напрямку продуктивності мають високу і пряму холку. Тварини української чорно-рябої молочної породи мали висоту в холці меншу порівняно з аналогами дослідної групи. Датські чорно-рябі тварини лише при народженні і в 9-місячному віці були подібні до вітчизняних аналогів, а в інші вікові періоди мали більші показники висоти в холці та довжини тулуба. Висота в крижах тварин контрольної групи була менша на 1-3% порівняно з висотою тварин дослідної групи. У річному віці показники промірів датських чорно-рябих та українських чорно-рябих молочних бугайців мали невелику різницю.

Рівень продуктивності сільськогосподарських тварин тісно пов'язаний з інтенсивністю окисно-відновних процесів, що проходять в організмі, про які з високою вірогідністю можна судити за інтенсивністю газообміну. Дослідженнями багатьох авторів встановлено, наприклад, що у період росту скороспілих тварин завжди спостерігається більш висока інтенсивність дихання, виділення, теплопродукції

порівняно із пізньоспілими. Оскільки рядом досліджень відмічено прямий зв'язок процесів газообміну в організмі з інтенсивністю росту тварин, були проведені дослідження газообміну молодняка. Дослідження газообміну піддослідних бугайців в осінній період показали, що вентиляція легенів у тварин контрольної групи становила 44,78 л/хв., що більше порівняно з другою групою на 13,8%.

У тварин датської чорно-рябої породи спостерігалось рівномірне неглибоке і нечасте дихання. У бугайців контрольної групи глибина дихання дорівнювала 2,07 л/хв., а частота – 21,38 раз/хв., що на 0,71 раз/хв. більше дослідної групи. На 1 кг обмінної маси у датських чорно-рябих тварин вона була вищою (0,11 л/год.), ніж в українських чорно-рябих. Теплопродукція на 1 кг обмінної маси тіла у тварин другої групи була на 3,44 кДж/год меншою порівняно з контролем.

Проведені дослідження газообміну у 18-місячному віці показали, що вентиляція легень, кількість спожитого кисню та виділеного вуглекислого газу у тварин датської чорно-рябої були більшими контрольної групи.

Висновки. Молодняк імпортованої породи на різних етапах росту та розвитку неоднаково використовував поживні речовини кормів і відповідно давав різні прирости живої маси. За 18 місяців вирощування середньодобові прирости бугайців української чорно-рябої молочної породи складають 757 г, тоді як датських чорно-рябих – на 3% більше. Аналіз даних про лінійний ріст будови тіла характеризує добрий розвиток і достатню гармонійність форм тіла тварин датської чорно-рябої породи. Показники живої маси, абсолютних та середньодобових приростів свідчать про неістотну різницю з українськими чорно-рябими молочними тваринами, тому їх можна використовувати для збільшення виробництва яловичини.

За показниками газообміну в 12-місячному віці у тварин датської чорно-рябої породи спостерігалось рівномірно неглибоке нечасте дихання. У бугайців контрольної групи глибина дихання дорівнювала 2,07 л/хв., а частота – 21,38 раз/хв., що на 0,71 раз/хв. більше дослідної групи. Теплопродукція на 1 кг обмінної маси тіла у тварин другої групи була на 3,44 кДж/год. меншою порівняно з контролем. Проведені дослідження газообміну у 18-місячному віці показали, що вентиляція легень, кількість спожитого кисню та виділеного вуглекислого газу у тварин датської чорно-рябої були більшими контролю.

Список використаних джерел

1. Башенко, М.І. Використання генофонду молочних порід імпортової селекції на Черкащині [Текст] / М.І. Башенко, І.В. Тищенко // Біотехнологічні, селекційні та органічні методи відтворення, зберігання і використання генофонду тварин: Збірник наукових праць: Науково-виробнича конференція / УААН. – К., 1997. – С. 171–172.
2. Кривич, Т.В. Морфо-фізіологічні особливості та продуктивність молочної худоби різних порід в умовах Приазов'я [Текст] : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 03.00.13 / Кривич Тетяна Володимирівна ; Інститут тваринництва НААН України. – Харків, 2010. – 19 с.
3. Цвигун, А.Т. Обоснование энергетического питания молодняка крупного рогатого скота при различных типах кормления [Текст] : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. – Санкт-Петербург-Пушкино, 1994. – 49 с.
4. Byers, P.M. Level of energy effects on patterns and energetic efficiency of tissue deposition in small or large mature-size beef cattle. [Text] / P.M. Byers, R.E. Rompala // Eur. Assoc. Anim. Prod. – 1980. – Vol. 26. – P. 141–147.
5. Геть, А.А. Високорентабельне виробництво яловичини [Текст] / А.А. Геть, Г.В. Терлецька, М.Я. Геймор // Ефективне тваринництво. – 2012. – № 7. – С. 14–19.
6. Гуменний, В. Породні відмінності великої рогатої худоби за м'ясною продуктивністю [Текст] / В. Гуменний // Тваринництво України. – 2010. – № 10. – С. 12–15.

7. Рубан, Ю. Д. Технологія виробництва молока і яловичини [Текст] : Підручник / Ю. Д. Рубан, С. Ю. Рубан. – [3-є вид. перероблене й доповнене.]. – Х.: Еспада, 2011. – 800 с.
8. Викторов, П. И. Методика и организация зоотехнических опытов [Текст] / П. И. Викторов, В. К. Менькин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 112 с.

References

1. Bashchenko, M. (1997). *Vykorystannia genofondu molochnykh porid importnoi' selektsii' na Cherkashchyni* [Using the gene pool of dairy breeds of import selection in Cherkasy]. *Biotekhnologichni, selektsijni ta organichni metody vidtvorennia, zberigannia i vykorystannia genofondu tvaryn: Zbirnyk naukovykh prac': Naukovo-vyrobnycha konferencija*. K. : UAAN, 171–172. [in Ukrainian].
2. Kryvykh, T. (2010). *Morfo-fiziologichni osoblyvosti ta produktyvnist' molochnoi' hudoby riznykh porid v umovah Pryazovia*. *Extended abstract of PhD dissertation kand. s.-g. nauk*. Instytut tvarynnytstva NAAN Ukrainy, Kharkiv [in Ukrainian].
3. Tsvigun, A. (1994). *Obosnovanie energetycheskogo pitaniya molodnyaka krupnogo rogatogo skota pry razlichnykh tipakh kormleniya*. *Extended abstract of PhD dissertation*. Sankt-Peterburg-Pushkino [in Russian].
4. Byers, P. (1980). *Level of energy effects on patterns and energetic efficiency of tissue deposition in small or large mature-size beef cattle* [Level of energy effects on patterns and energetic efficiency of tissue deposition in small or large mature-size beef cattle]. *Eur. Assoc. Anim. Prod., (Vol.26)*, 141–147. [in English].
5. Getia, A. (2012). *Vysokorentabel'ne vyrobnytstvo yalovychnyn* [Highly profitable beef production]. *Efektivne tvarynnytstvo*, 7, 14–19 [in Ukrainian].
6. Gumennyi, V. (2010). *Porodni vidminnosti velykoi' rogatoi' hudoby za miasnoi u produktyvnistiu* [The natural differences of cattle in the meat productivity]. *Tvarynnytstvo Ukrainy*, 10, 12–15 [in Ukrainian].
7. Ruban, Yu. (2011). *Tekhnologiia vyrobnytstva moloka i yalovychnyn* [The technology of production milk and beef]. Kharkiv: Espada [in Ukrainian].
8. Viktorov, P. (1991) *Metodyka i organizatsiia zootekhnicheskikh opytov* [Methods and organization zootechnical research]. Moskva: Agropromizdatn Russia].

Дата надходження статті до редакції : 20.12.2015.

Рецензування : 14.01.2016 Прийняття в друк : 30.03.2016

Received : 20.12.2015 1st Revision: 14.01.2016 Accepted: 30.03.2016

Oksana Ziubina

PhD (Agric.),

Associate Professor

Natalia Shcherbatiuk

PhD (Agric.),

Assistant Professor

Department feeding, breeding and feed technology

Faculty of technology production and processing of animal products

State Agrarian and Engineering University in Podilya

Kamenets-Podilsky, Ukraine

E-mail : oksavch@mail.ru

E-mail : nataliya.26@bk.ru

ACCLIMATIZATION FEATURES OF BULL-CALVES DANISH BLACK-MOTLEY BREED

It is known that at present, the process of moving cattle among the various zones of the country and from abroad. Quite sensitive to changes in the environment are young organisms, which growth and development, determining the relevance of research.

The aim of research was to study the productive qualities – weight gain, body structure measurements and exchange gas energetic bull-calves Danish black-motley breed. To achieve this goal, in similar circumstances, breeding farm NVK "Ridnyi kraj" Khmelnytsky region the principle of analogues formed two groups of calves: I - Ukrainian black-motley of a lactic breed, II - Danish black-motley.

For 18 months growing average daily Danish black-motley bulls were 3% more domestic counterparts. Data analysis linear growth of the body structure characterizes good development and harmony of body shapes sufficient Danish black-motley breed. Body weight Indicators, increases indicate insignificant difference from the Ukrainian black-motley of a lactic bulls, indicating the excellent features of acclimatization in Ukraine imported animals.

Key words: young animals, Danish black-motley breed, additional weight, interchange of gase, measuring, height, circumference.

Оксана Зюбина

к.с.-х.н., доцент

кафедра кормления, разведения животных
и технологии кормов

Факультет технологии производства и переработки
продукции животноводства

Наталья Щербатюк

к.с.-х.н., и.о. доцента

Подольский государственный аграрно-технический
университет

Каменец-Подольский, Украина

E-mail : oksavch@mail.ru

E-mail : nataliya.26@bk.ru

АККЛИМАТИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЫЧКОВ ДАТСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

В настоящее время продолжают процессы перемещения скота как между различными зонами страны, так и из-за рубежа. Достаточно чувствительными к изменениям внешней среды являются молодые организмы, в которых происходит рост и развитие, что и определяет актуальность исследований. Целью исследований было изучение производительных качеств - приросты, промеры телосложения и газоэнергетический обмен молодняка датской черно-пестрой породы. Для достижения поставленной цели в аналогичных условиях племзавода ООО ИВК «Родной край» Хмельницкой области по принципу аналогов сформировали две группы бычков: I – украинская черно-пестрая молочная порода, II – датская черно-пестрая. За 18 месяцев выращивания среднесуточные приросты датских черно-пестрых бычков были на 3% больше отечественных аналогов. Анализ данных линейного роста телосложения характеризует хорошее развитие и достаточную гармоничность форм тела животных датской черно-пестрой породы. Показатели живой массы, приростов несут существенные отличия от показателей украинских черно-пестрых молочных животных, что свидетельствует об отличных акклиматизационных особенностях импортируемых в Украину животных.

Ключевые слова: молодняк, датская черно-пестрая порода, привес, газообмен, промеры, высота, охват.