

УДК 636.2.082.355.083

© 2017

Борщ О. О., кандидат сільськогосподарських наук
Білоцерківський НАУ

Рубан С. Ю., доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН
НУБіП України

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КРОСБРЕДНИХ ТЕЛИЦЬ ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УТРИМАННЯ

Використання кросбридингу, як елемента поліпшення молочної худоби у комерційних стадах вплинуло на ріст і розвиток телиць першого покоління у порівнянні з чистопородними аналогами. Телиці української чорно-рябої молочної породи характеризувалися більш високими показниками живої маси порівняно з швіцькими помісями, тоді як телиці отримані в результаті схрещування монбельярдської породи з українською червоно-рябою молочною породою, навпаки відзначалися більшою живою масою, порівняно з червоно-рябими аналогами. За індексами, що характеризують інтенсивність їх росту та розвитку телиці української чорно-рябої молочної породи мали вищі показники порівняно з помісними аналогами. В дослідженнях проведених на помісних телицях української червоно-рябої молочної та монбельярдської породах встановлено, що вони за показниками характеру росту переважали червоно-рябих аналогів.

Ключові слова: кросбридинг, жива маса, приросту, швидкість росту, технології утримання.

Постановка проблеми. Голштинізована худоба разом з багатьма позитивними ознаками має і низку проблем пов'язаних зі зниженням рівня відтворення, продуктивного довголіття, якості продукції [3, 18]. Одним із методів поліпшення вказаних ознак молочної худоби в товарних стадах є кросбридинг [4, 14]. Він являє собою систему міжпородного схрещування, за якої у потомства можна очікувати вищі показники окремих кількісних ознак, ніж у батьків за рахунок їхньої гетерозиготності за багатьма генами [5]. У США серед поліпшувальних порід для голштинів найбільш розповсюдженими є джерсейська, швіцька, айрширська та монбельярдська, а в країнах Європейського Союзу та Скандинавії також шведська, норвезька та датська червоні породи [5, 10, 11, 17].

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Дослідженнями зарубіжних вчених встановлено, що у кросбредних тварин першого покоління значно поліпшилися такі функціональні ознаки, як продуктивне довголіття, якісний склад молока, показники відтворення [12, 13]. При цьому на

9,4 % зменшились витрати на ветеринарні препарати, тривалість сервіс-періоду скоротилась на 26 днів та на 26 % збільшилась тривалість продуктивного використання [15, 16]. Тому застосування даного селекційного прийому було б корисним і на вітчизняних комерційних фермах, де використовуються українські молочні породи.

Основними показниками розвитку молодняка за умов різних технологій експлуатації є інтенсивність їх росту та жива маса за період вирощування [8]. Відомо, що в процесі росту та розвитку тварин інтенсивність обмінних процесів з віком зменшується, що зумовлено біологічними особливостями організму [1]. Існують думки, що жива маса не повною мірою відображає інтенсивність росту тварин за віком [9]. Найважливішим показником, за величиною якого можна характеризувати інтенсивність росту тварин, є середньодобовий приріст живої маси.

Мета досліджень полягала в аналізі динаміки живої маси, середньодобових приростів та інтенсивності росту кросбредних телиць порівняно з чистопородними аналогами за різних технологій утримання.

Завданням дослідження було вивчити вплив кросбридингу, як елемента поліпшення комерційних стад на показники росту телиць отриманих від вітчизняних порід.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили у СТОВ ОП «Михайлівське» с. Михайлівка (49°11'52" пн. ш., 28°43'29" сх. д.) Вінницького району Вінницької області на телицях української чорно-рябої молочної породи та помісях першого покоління отриманих в результаті схрещування зі швіцькою породою та у ТОВ «Азорель» с. Мухівці (48°57'01" пн. ш., 28°47'09" сх. д.) Немирівського району Вінницької області на телицях української червоно-рябої молочної породи та помісях першого покоління отриманих у разі схрещування української червоно-рябої молочної з монбельярдською породою. У СТОВ «Михайлівське» застосовується прив'язно-стійлова система утримання в зимовий та безприв'язно з утриманням на

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

вигульно-кормових майданчиках у весняно-осінній періоди. У ТОВ «Азорель» застосовується безприв'язне утримання з використанням глибокої довгонезмінюваної підстилки. В обох господарствах було сформовано по дві групи чистопородних та помісних телиць-аналогів з чисельністю 25 (СТОВ «Михайлівське») та 20 (ТОВ «Азорель») голів у кожній. В обох господарствах застосовується однотипна цілорічна годівля корів повнораціонними кормосумішами. Дослідження проводили від народження до 18-місячного віку. Упродовж досліджень реєстрували живу масу за народження і щомісячно, середньодобові прирости, індекси що характеризують ріст і розвиток тварин. Спад відносної швидкості росту ремонтних телиць та індекс спаду енергії росту визначали за методикою Ю. К. Свечина та Л. И. Дунаєва [6]. Показники інтенсивності росту тварин – за методиками Ю. К. Свечина [7] та В. П. Коваленко [2].

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень встановлено, що у всі вікові періоди вирощування телиці української чорно-рябої молочної породи характеризувалися вищими показниками живої маси порівняно зі швіцькими помісями і у 18-місячному віці різниця становила 14,34 кг, тоді як телиці отримані в результаті схрещування монбельярдської породи з українською червоно-рябою молочною породою навпаки відзначались більшою живою масою порівняно з червоно-рябими анало-

гами, а у 18-місячному віці їхня жива маса переважала на 15,23 кг (табл. 1).

Важливим показником, що характеризує ріст телиць, є кратність збільшення їх живої маси (табл. 2). Встановлено, що попри найнижчу живу масу за народження та у всі вікові періоди помісні телиці української чорно-рябої молочної та швіцької порід мали найвищий показник кратності збільшення живої маси – у 12,72 разів (або на 367,24 кг), тоді як у чистопородних аналогів жива маса збільшилась у 12,23 разів (або на 379,16 кг). Помісні телиці монбельярдської та української червоно-рябої молочної серед досліджуваних порід мали найвищу живу масу за народження, але при цьому кратність збільшення їхньої живої маси була найнижчою – у 12,15 разів (або на 406,15 кг). Щодо телиць української червоно-рябої молочної породи, то у них цей показник збільшився у 12,47 разів (або на 398,08 кг). Найвищі середньодобові прирости серед тварин усіх порід були у період від народження до 6-місячного віку (табл. 3). У подальшому, аж до 18-місячного віку цей показник поступово знижувався. Найбільшими середньодобові прирости за весь період вирощування були у помісній української червоно-рябої молочної породи та монбельярдської – 752,19 г, а найменшими у помісній української чорно-рябої молочної породи зі швіцями – 681,09 г.

1. Жива маса телиць досліджуваних порід, кг

Порода	Вікові періоди, місяців			
	за народження	6	12	18
Українська чорно-ряба молочно	33,76±0,37	198,19±4,22	307,81±4,64	412,92±5,08
Помісі української чорно-рябої молочної та швіцької	31,34±0,72**	186,49±3,71*	296,38±4,52	398,58±5,74
Українська червоно-ряба молочно	34,26±0,53	204,27±4,86	316,51±5,27	427,34±4,86
Помісі української червоно-рябої молочної та монбельярдської	36,42±0,37**	212,31±3,58	328,16±4,73	442,57±5,19*

*Примітка: * – P<0,05; ** – P<0,01 порівняно з українськими чорно- та червоно-рябими молочними породами.*

2. Кратність збільшення живої маси телиць, разів

Порода	Вікові періоди, місяців		
	6	12	18
Українська чорно-ряба молочно	5,88±0,02	9,69±0,03	12,97±0,05
Помісі української чорно-рябої молочної та швіцької	5,94±0,02*	9,45±0,02***	12,71±0,04***
Українська червоно-ряба молочно	5,95±0,03	9,23±0,06	12,47±0,04
Помісі української червоно-рябої молочної та монбельярдської	5,82±0,02***	9,01±0,07*	12,15±0,05***

*Примітка: * – P<0,05; *** – P<0,001 порівняно з українськими чорно- та червоно-рябими молочними породами.*

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

3. Середньодобові прирости телиць у період вирощування, г

Порода	Вікові періоди, місяців			
	0–6	6–12	12–18	0–18
Українська чорно-ряба молочна	913,22±2,14	607,54±1,73	581,94±2,03	702,37±1,74
Помісі української чорно-рябої молочної та швіцької	861,95±1,72***	610,57±1,58	570,35±1,84***	681,09±2,06***
Українська червоно-ряба молочна	944,47±2,83	622,84±1,84	615,26±2,31	727,90±2,26
Помісі української червоно-рябої молочної та монбельярдської	977,08±2,26***	642,74±2,09***	634,08±2,12***	752,19±3,32***

Примітка: *** – $P < 0,001$ порівняно з українськими чорно- та червоно-рябими молочними породами.

4. Відносна швидкість росту телиць, %

Порода	Вікові періоди, місяців			
	0–6	6–12	12–18	0–18
Українська чорно-ряба молочна	141,77±0,26	43,30±0,19	29,17±0,18	169,76±0,14
Помісі української чорно-рябої молочної та швіцької	142,44±0,20*	48,07±0,16***	29,38±0,17	171,04±0,16***
Українська червоно-ряба молочна	142,53±0,34	43,12±0,20	30,01±0,19	170,31±0,20
Помісі української червоно-рябої молочної та монбельярдської	141,43±0,28*	42,87±0,28	29,46±0,26	169,52±0,33

Примітка: * – $P < 0,05$; *** – $P < 0,001$ порівняно з українською чорно-рябою молочною породою.

5. Індeksi, що характеризують ріст телиць

Порода	Інтенсивність формування організму	Індекс напруги росту	Індекс рівномірності росту	Напруга росту	Спад відносної швидкості росту, %	Індекс спаду енергії росту, %
Українська чорно-ряба молочна	0,980	0,090	0,378	1,485	99,21±1,64	112,58±0,86
Помісі української чорно-рябої молочної та швіцької	0,933	0,079	0,376	1,401	92,34±1,56**	111,70±0,42
Українська червоно-ряба молочна	0,991	0,092	0,388	1,538	101,12±1,32	112,72±0,73
Помісі української червоно-рябої молочної та монбельярдської	0,995	0,099	0,401	1,594	102,37±1,58	111,84±0,93

Примітка: ** – $P < 0,01$ порівняно з українською чорно-рябою молочною породою.

Найвища відносна швидкість росту живої маси в усіх групах піддослідних тварин спостерігалася у період від народження до 6 місяців 141,43–142,53 % (табл. 4). З віком теличок цей показник зменшувався, і найнижчим він був у період від 12- до 18-місячного віку 29,17–30,01 %.

З метою оцінки закономірностей росту телиць нами вивчено індeksi, що характеризують інтенсивність їх росту (табл. 5). Встановлено, що телиці української чорно-рябої молочної породи

мали більш високі показники за всіма індексами порівняно з телицями швіцьких помісей. Зокрема за індексом інтенсивності спаду росту вони переважали помісних тварин на 0,88 %, що вказує на дещо вищу інтенсивність формування в ранньому онтогенезі. В іншому досліді показники характеру росту телиць помісей української червоно-рябої молочної породи та монбельярдської переважали червоно-рябих аналогів за всіма показниками, крім індексу спаду енергії росту (< на 2,60 %).

Висновки:

1. Встановлено, що використання кросбридингу, як елемента поліпшення комерційних стад по-різному вплинуло на ріст і розвиток телиць першого покоління у порівнянні з чистопородними аналогами. Чистопородні телиці української чорно-рябої молочної породи характеризувалися більш високими показниками живої маси порівняно зі швіцькими помісями, тоді як телиці, отримані в результаті схрещування монбельярдів

з українською червоно-рябою молочною, навпаки відзначались більшою живою масою порівняно з чистопородними червоно-рябими аналогами.

2. Найвищі середньодобові прирости та відповідно і відносна швидкість росту у період від народження до 6-, 12- та 18-місячного віку були у телиць помісей української червоно-рябої молочної з монбельярдською породою.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гавриленко М. С. Ріст телиць голштинської породи залежно від їхньої лінійної належності / М. С. Гавриленко, Н. В. Куновська // Розведення і генетика тварин : між від. темат. наук. зб. – 2005. – Вип. 38. – С. 136–138.

2. Коваленко В. П. Молочна продуктивність корів у залежності від інтенсивності їх росту / В. П. Коваленко // Науково-технічний бюлетень. – Х., 2001. – №30. – С. 71–73.

3. Кросбридинг як елемент високопродуктивного молочного скотарства / [Рубан С. Ю., Федота О. М., Мітіогло В. О. та ін.] // Біологія тварин, 2016. – Т. 18, №2. – С. 94–104.

4. Сучасні технології виробництва молока (особливості експлуатації, технологічні рішення, ескізні проекти) / [Рубан С. Ю., Борщ О. В., Борщ О. О. та ін.]. – Х. : ФООП О. В. Бровін, 2017. – 172 с.

5. Світовий досвід та перспективи використання геномної селекції в молочному скотарстві / [Рубан С. Ю., Даншин В. О., Федота О. М. та ін.] // Біологія тварин, 2016. – Т. 18. – №1. – С. 117–125.

6. Свечин Ю. К. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота / Ю. К. Свечин, Л. И. Дунаев // Зоотехния. – 1989. – №1. – С. 49–53.

7. Свечин Ю. К. Прогнозирование продуктивности в раннем возрасте / К. Б. Свечин // Вестник с.-х. науки. – 1985. – №4. – С. 103–108.

8. Федорович Є. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи / Є. Федорович // Тваринництво України. – 2009. – №4. – С. 22–23.

9. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: Господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості / Є. І. Федорович, Й. З. Сірацький. – К. : Науковий світ, 2004. – 385 с.

10. Milk, Fat, Protein, Somatic Cell Score, and Days Open Among Holstein, Brown Swiss, and Their Crosses / [Dechow C. D., Rogers G. W., Cooper J. B. et al.] // Journal of Dairy Science. –

2007. – Vol. 90. – PP. 3542–3549.

11. Dezetter C. Inbreeding and Crossbreeding parameters for production and fertility traits in Holstein, Montbeliarde and Normande cows / [Dezetter C., Leclerc H., Mattalia S. et al.] // Journal of Dairy Science. – 2015. – Vol. 98. – PP. 4904–4913.

12. Ferris C.P. An examination of the potential of crossbreeding to improve the profitability of dairying in Northern Ireland. Final Report for AgriSearch. – 2012. – P. 24.

13. Ferris C. P. Crossbreeding in Dairy Cattle: Pros and Cons / C. P. Ferri, B. J. Heins, F. Buckley // WCDS Advances in Dairy Technology. – 2014. – Vol. 26. – PP. 223–243.

14. Heins B. Y. Production of pure Holsteins versus crossbreds of Holstein with Normande, Montbeliarde, and Scandinavi on Red / B. Y. Heins, L. B. Hansen, A. Y. Seykora // Journal of Dairy Science. – 2006. – Vol. 89. – PP. 2799–2804.

15. Heins B. J. Short communication: Fertility, somatic cell score, and production of Normande Ч Holstein, Montbĭliarde Ч Holstein, and Scandinavian Red Ч Holstein crossbreds versus pure Holsteins during their first 5 lactations / B. J. Heins, L. B. Hansen // Journal of Dairy Science. – 2012. – Vol. – 95. – PP. 918–924.

16. Heins B. J. Survival, lifetime production, and profitability of crossbreds of Holstein with Normande, Montbĭliarde, and Scandinavian Red compared to pure Holstein cows / B. J. Heins, L. B. Hansen, A. De Vries // Journal of Dairy Science. – 2012. – Vol. – 95. – PP. 1011–1021.

17. Petersen W. E. Crossbreeding of Dairy Cattle: The Science and the Impact Presented by the Department of Animal Science University of Minnesota, St. Paul April 2, 2007. – P. 21.

18. Weigel K. A. Crossbreeding: a dirty word or an opportunity? Retrieved October 5, 2010, from American Jersey Cattle Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.usjersey.com/Reference/WeigelCrossbreeding%2007WDMC.pdf.