

УДК 636.082.32.235.1

Омелькович Світлана Петрівна

e-mail: Svetazt@yandex.ru

Житомирський національний агроекологічний університет

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Анотація. В умовах державного підприємства дослідного господарства «Рихальське» Ємільчинського району Житомирської області вивчено молочну продуктивність та відтворну здатність корів-первісток різних генотипів за голштинською спадковістю. Встановлено покращення молочної продуктивності та погіршення відтворної здатності корів із зростанням частки спадковості голштинської породи до 87,5%.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, генотип, господарсько-корисні ознаки.

Масове використання на маточному поголів'ї чорно-рябої породи генофонда голштинської породи призвело до створення молочних стад неоднорідних за продуктивністю, генотипом та ексер'єрно-конституційним типами [1]. Підвищення умовної частки кровності голштинської породи в генотипі тварин супроводжується, як правило, підвищенням молочної продуктивності, покращенням інших господарськи корисних ознак тварин при деякому погіршенні показників відтворної здатності [2, 4, 5, 8].

Тому метою наших досліджень є вивчення показників молочної продуктивності та відтворної здатності корів залежно від їх генотипу за голштинською породою.

Матеріал та методика досліджень. Робота виконана в племзаводі української чорно-рябої молочної породи державного підприємства дослідного господарства (ДП ДГ) «Рихальське» Ємільчинського району Житомирської області за матеріалами зоотехнічного і племінного обліку та експериментальних досліджень 604 корів, які закінчили першу лактацію.

Об'єктом досліджень є корови української чорно-рябої молочної породи.

Методика досліджень. Племзавод ДП ДГ «Рихальське» є оригінатором поліського типу української чорно-рябої молочної породи. У кращі роки надій по стаду становив 4500–5000 кг молока. На кожну середньорічну корову заготовляють по 45–55 ц кормових одиниць. Раціони годівлі тварин складають щомісячно за нормами ВІТ, з урахуванням живої маси та рівня молочної продуктивності корів. В господарстві застосовується традиційна прив'язна технологія утримання худоби з випасанням її на культурних та природних пасовищах влітку. Доїння корів триразове, механічне.

Генотипи корів визначали за племінними свідоцтвами та результатами племінного обліку господарства. Групування корів за генотипом проводили за умовною часткою спадковості голштинської породи з інтервалом між групами 12,5%: I – до 50%; II – 50,1- 62,5%; III – 62,6-75,0%; IV – 75,1-87,5%; V – 87,6-100%.

Живу масу корів досліджували шляхом зважування на 2-3 місяці лактації. Надій корів визначали за результатами щомісячних контрольних доїнь, вміст жиру в молоці – 1 раз в місяць у добовому зразку на приладі „Екомілк КАМ-98.2А”. Відтворну здатність

корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю міжотельного, сервіс-, сухостійного періоду та коефіцієнтом відтворної здатності за Д.Т. Вінничуком (цитовано за В.І. Костенком та ін.) [9].

Визначення бажаного типу корів здійснювали за методикою А. П. Полковникової із співавторами (1989) за відхиленням $0,7\sigma$ від середнього значення показника продукції молочного жиру по стаду.

Отримані дані опрацьовано методом варіаційної статистики [3, 7] за комп'ютерною програмою „Microsoft Excel”. Результати вважали статистично достовірними якщо $P \leq 0,05$ (*), $P \leq 0,01$ (**), $P \leq 0,001$ (***)

Результати досліджень. Динаміка показників молочної продуктивності корів господарства залежно від умовної частки кровності голштинської породи в їх генотипі наведена в таблиці 1. Так продуктивність корів в цілому по стаду знаходиться на рівні 4081 кг жирністю 3,94%, продукцією молочного жиру – 160,7 кг при відносній молочності – 820,2 кг.

Найвищим рівнем надою за 305 днів лактації, жирності молока, продукції молочного жиру та відносної молочності характеризуються тварини з умовною часткою кровності за голштинською породою 75,1-87,5%. Так, зазначені показники відповідно складають 4510 кг, 4,00%, 180,3 та 908,1 кг. Найменш продуктивною виявилась група „низькокровних” за зазначеною породою первісток з генотипом до 50,0% (3880 кг, 3,88%, 150,5, 758,6 кг відповідно). Різниця між зазначеними групами на користь корів IV групи склала за надоєм 630 кг, жирністю молока – 0,12%, продукцією молочного жиру – 29,8, відотною молочністю – 149,5 кг та у всіх випадках була суттєвою і високодостовірною ($P \leq 0,001$).

За живою масою найвищим значенням показника характеризується група корів з умовною часткою спадковості 75,1-87,5% (515, 4 кг), найменшим – 50,1-62,5% (495,8 кг). Різниця склала 15,1 кг і є достовірною ($P \leq 0,01$).

Таблиця 1

Молочна продуктивність та жива маса корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів ($M \pm m$)

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					По стаду (n=604)
	I - до 50,0 (n=125)	II - 50,1-62,5 (n=57)	III-62,6-75,0 (n=141)	IV-75,1-87,5 (n=153)	V - 87,6-100,0 (n=128)	
Надій, кг	3880±69,1	3889±121,2	4085±73,8	4510±92,9	3984±82,4	4081±38,6
Жирність молока, %	3,88±0,023	3,96±0,034	3,97±0,023	4,00±0,024	3,90±0,022	3,94±0,011
Молочний жир, кг	150,5±2,79	153,8±4,76	162,2±3,18	180,3±3,84	155,1±3,23	160,7±1,59
Відносна молочність, кг	758,6±15,59	789,7±17,38	833,1±18,4	908,1±19,92	789,7±17,38	820,2±8,89
Жива маса, кг	500,3±3,24	495,8±4,73	501,1±3,73	515,4±3,49	502,4±4,17	504,0±1,72

Показники відтворної здатності корів різних генотипів та в цілому по стаду наведені в таблиці 2.

Зазначені показники всього обстеженого поголів'я значно перевищують оптимальні параметри. Середній вік 1-го отелення у них становить 32,6 міс. або 992 дні, тривалість міжотельного періоду складає 438,3, сервіс- 154,1, сухостійного 76,2 дні, узагальнений показник – коефіцієнт відтворної здатності при цьому склав 0,88.

Голштинізація місцевої чорно-рябої породи супроводжується погіршенням відтворної здатності корів. Найгіршими показниками характеризується група корів з найвищою умовною часткою голштинської спадковості 87,6-100 %. Так вік при першому отеленні у них становить 33,5 міс. або 1020 днів, тривалість таких періодів як міжотельний, сервіс- та сухостійний складає відповідно 460, 175,4 та 82,6 днів при коефіцієнті відтворної здатності 0,84. Найнижчими значеннями біологічних періодів та коефіцієнта відтворної здатності характеризується група тварин з умовною часткою спадковості за голштинської породою 50,1-62,5 %, тривалість їх відповідно склала 394,5, 103,4, 74,2 дні і 0,96. Різниця між зазначеними двома групами становить 65,5 ($P \leq 0,001$), 72,0 ($P \leq 0,001$), 8,4 та 0,12 відповідно.

Таблиця 2

Відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів ($M \pm m$)

Показники, одиниці виміру	Групи тварин за генотипом, %					По стаду (n=604)
	I - до 50,0 (n=125)	II - 50,1- 62,5 (n=57)	III - 62,6- 75,0 (n=141)	IV - 75,1- 87,5 (n=153)	V - 87,6- 100,0 (n=128)	
Вік 1-го отелення, дн.	964±14,7	997±24,5	973±15,5	1007±15,8	1020±17,7	992±7,6
Вік 1-го отелення, міс.	31,6±0,48	32,7±0,80	32,0±0,51	33,0±0,52	33,5±0,58	32,6±0,25
Тривалість періодів, дн.: міжотельного	449,4±9,11	394,5±11,02	443,5±11,20	423,0±7,57	460,0±10,99	438,3±4,60
сервіс-періоду	166,0±9,00	103,4±10,17	162,7±11,10	137,7±7,61	175,4±11,16	154,1±4,60
сухостійного	73,9±2,67	74,2±5,19	76,2±4,10	73,5±2,66	82,6±3,26	76,2±1,56
Коефіцієнт відтворної здатності	0,84±0,015	0,96±0,023	0,88±0,019	0,90±0,013	0,84±0,018	0,88±0,008

Доцільність розведення тварин української чорно-рябої молочної породи того чи іншого генотипу за голштинською породою залежить від співпадання їх господарськи корисних ознак з параметрами тварин бажаного типу. Чим більша подібність між ними тим доцільніше розведення тварин того чи іншого генотипу.

Для характеристики такої подібності нами використаний критерій достовірності різниці за Стюдентом (t_d), його середня узагальнена величина (незалежно від знаків + чи -) за показниками молочної продуктивності та відтворної здатності (табл. 3 і 4).

Таблиця 3

Різниця та її достовірність параметрів тварин бажаного типу та корів різних генотипів за показниками молочної продуктивності ($d \pm m_d$)

Показники, одиниці виміру	Параметри тварини бажаного типу (n=145)	Різниця з тваринами різних генотипів				
		I - до 50,0 (n=125)	II - 50,1-62,5 (n=57)	III - 62,6-75,0 (n=141)	IV - 75,1-87,5 (n=153)	V - 87,6-100,0 (n=128)
Надій за 305 днів лактації, кг	5216±51,7	1336±86,3	1327±131,8	1131±90,1	706±106,3	1232±97,3
Жирність молока, %	4,08±0,023	0,20±0,033	0,12±0,041	0,11±0,033	0,08±0,033	0,18±0,032
Молочний жир, кг	212,0±1,87	61,5±3,36	58,2±5,11	49,8±3,69	31,7±4,27	56,9±3,73
Відносна молочність, кг	1037,5±11,13	278,9±19,16	247,8±20,64	204,4±21,50	129,4±22,82	247,8±20,64
Жива маса, кг	513,2±2,68	12,9±4,20	17,4±5,44	12,1±4,59	-2,2±4,40	10,8±4,96

Критерій достовірності різниці корів бажаного типу з тваринами різних груп склав за показниками молочної продуктивності у тварин I групи (50% і менше) 11,49; II (50,1–62,5%) – 7,92; III (62,6–75,0%) 8,25; IV (75,1–87,5%) 4,53; V (87,6% і більше) 9,55; за відтворною здатністю відповідно: 0,97; 2,98; 1,13; 2,46; 0,95.

Таблиця 4

Різниця та її достовірність параметрів тварин бажаного типу та корів різних генотипів за показниками відтворної здатності ($d \pm m_d$)

Показники, одиниці виміру	Параметри тварини бажаного типу (n=145)	Різниця з тваринами різних генотипів				
		I - до 50,0 (n=125)	II - 50,1-62,5 (n=57)	III - 62,6-75,0 (n=141)	IV - 75,1-87,5 (n=153)	V - 87,6-100,0 (n=128)
Вік 1-го отелення, дн.	978±16,5	14±22,1	-19±29,5	5±22,6	-29±22,8	42±24,2
Вік 1-го отелення, міс.	32,1±0,54	0,5±0,72	-0,6±0,97	0,1±0,74	0,9±0,75	-1,4±0,79
Тривалість періодів, дн.: міжотельного	470,1±9,64	20,7±13,26	75,6±14,64	26,6±14,78	47,1±12,26	10,1±17,62
сервіс-періоду	184,9±9,45	18,9±13,05	81,5±13,88	22,2±14,58	47,1±12,13	9,5±14,62
сухостійного	74,2±9,45	0,3±9,82	0±10,78	-2,0±10,30	0,7±9,82	-8,4±10,00
Коефіцієнт відтворної здатності	0,81±0,015	-0,03±0,021	-0,15±0,027	-0,07±0,024	0,09±0,020	-0,03±0,023

Загальне значення критерія достовірності різниці корів різних груп з параметрами

бажаного типу за обома „блоками” ознак (молочна продуктивність та відтворна здатність) складає у тварин з умовною часткою голштинської спадковості до 50% – 6,23, від 50,1 до 62,5% – 5,45, від 62,6 до 75,0% – 4,69, від 75,1 до 87,5% – 3,50, більше 87,6% – 5,25. Виходячи з цього аналізу приходимо до висновку, що за зазначеними „блоками” ознак найкраще відповідають параметрам бажаного типу корови з умовною часткою спадковості голштинської породи 75,1-87,5%, найгірше – з генотипом до 50,0%. Тобто, найбільш доцільним є розведення тварин з часткою спадковості поліпшувальної породи 75,1-87,5%.

Виходячи з цього вважаємо за доцільне і надалі на маточному поголів’ї української чорно-рябої молочної породи використовувати кращих чистопородних бугаїв-плідників голштинської породи північноамериканської селекції утримуючи умовну частку спадковості за голштинською породою на рівні 75,1-87,5%.

Висновки. 1. Підвищення умовної частки спадковості за голштинською породою до 87,5% в генотипі корів за умов достатньої повноцінної годівлі сприяє підвищенню показників їх молочної продуктивності. Різниця між I і IV групами (крайні значення) за зазначеними ознаками є суттєвою і високодостовірною.

2. Голштинізація місцевої чорно-рябої породи супроводжується погіршенням відтворної здатності корів. Найгіршими показниками відтворної здатності відзначається група корів з найвищою умовною часткою голштинської спадковості 87,6-100 %.

3. За зазначеними двома „блоками” ознак найкраще відповідають параметрам бажаного типу тварини з кровністю за голштином 75,1-87,5 %, що свідчить про доцільність їх розведення в молочних стадах поліської зони України.

Література

1. Дідківський В. О. Характеристика господарсько-корисних ознак корів новостворених українських молочних порід різних екстер’єрно-конституціональних типів / В. О. Дідківський // Наук. вісн. Львівської нац. акад. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – 2005. – Т.7, № 2. – Ч. 3. – С. 108-119.
2. Кос В. Ф. Особливості росту телиць та молочна продуктивність корів різних генетичних груп західно-української популяції української чорно-рябої молочної породи / В. Ф. Кос, Л. І. Музика, А. Й. Жмур // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 90-річчю заснування та 55-річчю відродження біотехнол. ф-ту Подільського держ. аграрно-техн. ун-ту, (16–18 берез. 2010 р.). – Кам’янець-Подільський, 2010. – С. 124–125.
3. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.
4. Пелехатий М. С. Перебіг лактації у корів різних генотипів української чорно-рябої молочної породи / М. С. Пелехатий, Т. І. Ковальчук // Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. – 2006. – № 2 (17). – С. 69-77.
5. Пелехатий М.С. Молочна продуктивність та відтворювальна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів / М.С. Пелехатий, Т.І. Ковальчук // Вісн. ДАУ. – 2005. – №2 (15). – С.184-191.
6. Полковникова А. П. Еколого-генетический подход к оценке результатов породообразовательного процесса / А. П. Полковникова, В. Ф. Вацкий,

-
- Б. А. Агафонов [и др.] // Породы и пороодообразовательные процессы в животноводстве. – К. : ЮО ВАСХНИЛ, 1989. – С. 40–48.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
8. Хмельничий Л. М. Ефективність схрещування чорно-рябих корів із голштинськими плідниками / Л. М. Хмельничий, І. В. Вербич, В. Т. Грищук, П. Г. Кузьмич // Молочно-м'ясне скотарство. – К. : Урожай, 1994. – Вип. 84. – С. 49-54.
9. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, М.І. Шевченко [та ін.]. – К. : Урожай, 1995. – 472 с.
-

References

1. Didkivs'kyu V. O. Kharakterystyka hospodars'ko-korysnykh oznak koriv novostvorenykh ukrayins'kykh molochnykh porid riznykh ekster'verno-konstytutsional'nykh typiv / V. O. Didkivs'kyu // Nauk. visn. L'vivs'koyi nats. akad. vet. medytsyny im. S. Z. Gzhyts'koho. – 2005. – Т.7, # 2. – Ch. 3. – S. 108-119.
2. Kos V. F. Osoblyvosti rostu telyts' ta molochna produktyvnist' koriv riznykh henetychnykh hrup zakhidno-ukrayins'koyi populyatsiyi ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody / V. F. Kos, L. I. Muzyka, A. Y. Zhmur // Materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf., prysvyachenoyi 90-richchyu zasnuvannya ta 55-richchyu vidrodzhennya biotekhnol. f-tu Podil's'koho derzh. aharno-tekhn. un-tu, (16–18 berez. 2010 r.). – Kam"yanets'-Podil's'kyu, 2010. – S. 124–125.
3. Merkur'eva E.K. Byometryya v selektsyy u henetyke sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh / E.K. Merkur'eva. – М. : Kolos, 1970. – 423 s.
4. Pelekhatty M. S. Perebih laktatsiyi u koriv riznykh henotypiv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody / M. S. Pelekhatty, T. I. Koval'chuk // Visn. Derzh. ahroekol. un-tu. – 2006. – # 2 (17). – S. 69-77.
5. Pelekhatty M.S. Molochna produktyvnist' ta vidtvoryuval'na zdatsnist' koriv ukrayins'kykh novostvorenykh molochnykh porid riznykh henotypiv / M.S. Pelekhatty, T.I. Koval'chuk // Visn. DAU. – 2005. – #2 (15). – S.184-191.
6. Polkovnykova A. P. Ekoloho-henetycheskyy podkhod k otsenke rezul'tatov porodoobrazovatel'noho protsessa / A. P. Polkovnykova, V. F. Vatskyu, B. A. Ahafonov [y dr.] // Porody y porodoobrazovatel'nye protsessy v zhyvotnovodstve. – К. : YuO VASKhNYL, 1989. – С. 40–48.
7. Plokhynskyy N.A. Rukovodstvo po byometryy dlya zootekhnikov / N.A. Plokhynskyy. – М. : Kolos, 1969. – 256 s.
8. Khmel'nychyy L. M. Efektyvnist' skhreshchuvannya chorno-ryabykh koriv iz holshtyns'kymy plidnykamy / L. M. Khmel'nychyy, I. V. Verbych, V. T. Hryshchuk, P. H. Kuz'mych // Molochno-m"yasne skotarstvo. – К. : Urozhay, 1994. – Vyp. 84. – S. 49-54.
9. Skotarstvo i tekhnolohiya vyrobnytstva moloka ta yalovychyny / V.I. Kostenko, Y.Z. Sirats'kyu, M.I. Shevchenko [ta in.]. – К. : Urozhay, 1995. – 472 s.
-

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДИМАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-РЯБОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Омелькович Светлана Петровна

e-mail: Svetazt@yandex.ru

Житомирский национальный агроэкологический университет

Аннотация. В условиях государственного предприятия опытного хозяйства «Рыхальськое» Емільчинского района Житомирской области изучено молочную продуктивность та воспроизводительную способность первотелок разных генотипов за голштинской наследственностью. Установлено улучшение молочной продуктивности и ухудшение воспроизводительной способности коров с ростом доли наследственности голштинской породы до 87,5%.

Ключевые слова: украинская черно-пестрая молочная порода, генотип, хозяйственно полезные признаки.

MILK PRODUCTIVITY AND REPRODUCING CAPABILITY OF THE VARIOUS GENOTYPES OF THE UKRAINIAN BLACK-MOTLEY MILK COW

Omelkovych Svetlana P.

e-mail: Svetazt@yandex.ru

Zhytomyr National agroekologicheskyy University

Abstract. Milk productivity and reproducing capability of fresh cows of various genotypes of Holstein heredity was studied in the environment of the experimental farm state company “Rykhalske” of Yemilchyno District of Zhitomir Region. There was found improved milk productivity and decreased cow reproducing capability with the increase of Holstein strains heredity share of Holstein heredity conditional share to 87.5%.

Keywords: Ukrainian black-and-white dairy breed, genotype, economic characters.

*Рецензент: Дідківський А.М., кандидат с.-г. наук, доцент
Житомирський національний агроекологічний університет*