

УДК 636.2.082.234.32.

Шуляр Альона Л. — асистент, Житомирський НАЕУ

ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ І ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Проведено порівняльну оцінку відтворних здатностей корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід в оптимальних умовах приватної агрофірми (ПАФ) «Єрчики» Житомирської області. Встановлено, що дещо кращими за відтворною здатністю виявилися червоно-рябі ровесниці. Доведено вплив рівня молочної продуктивності корів та їх генотипу на відтворні здатності.

Ключові слова: молочні породи, відтворна здатність, молочна продуктивність, генотип, бажаний тип, кореляція.

Постановка проблеми. Формування ринкових відносин у тваринництві України зумовлює необхідність значного підвищення рентабельності та ефективності галузі, зокрема молочного скотарства, що може бути здійснено за рахунок зростання продуктивності худоби за відносного зниження витрат на одержання продукції. Крім того, ефективність молочного скотарства тісно пов'язана з інтенсивністю відтворення стада [2]. Відтворні здатності корів є одним з найважливіших показників їхньої господарської цінності і можуть слугувати критерієм конституційної міцності та ступеня адаптації до конкретних умов середовища [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Погіршення відтворних здатностей маточного поголів'я при збільшенні рівня продуктивності є вельми актуальною проблемою молочного скотарства України [1, 4, 9].

На теренах нашої держави виведено українські чорно-рябу і червоно-рябу молочні породи за участю генотипу голштинської породи, яка характеризується високим потенціалом молочної продуктивності. Це створило певні передумови до збільшення тривалості сервіс- та міжотельного періодів, зменшення коефіцієнта відтворної здатності [1, 7]. Тому вивчення відтворних здатностей корів та впливу на них рівня молочної продуктивності є важливим питанням у процесі консолідації та подальшого удосконалення новостворених українських молочних порід, що і є метою досліджень.

Матеріали і методика досліджень. Матеріалом досліджень, проведених в 2008–2010 роках, слугувала інформація про племінне і продуктивне використання корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід (по 252 голви кожної) племзаводу приватної агрофірми (ПАФ) «Єрчики» Житомирської області, а також результати власних досліджень.

Формування піддослідних груп корів-первісток двох порід здійснювалось за принципом пар-аналогів з урахуванням віку, року і сезону отелення та генотипу за часткою спадковості голштинської породи.

Надій від корів-первісток вираховували за результатами шоденного контролю впродовж перших трьох місяців в контрольно-селекційному корівнику та щомісячно до закінчення першої лактації з одночасним визначенням у добових зразках молока вмісту жиру і білка на приладі «Екомілк КАМ-98.2А».

Відтворні здатності корів вивчали за віком першого отелення, тривалістю сервіс-періоду (СП), міжотельного періоду (МОП), періоду сухостою (ПС) і за коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) [5].

Визначення бажаного типу корів в межах порід здійснювали за методикою О. П. Полковнікової зі співавторами [8], яка узгоджується із закономірностями нормального розподілу [10].

Цифровий матеріал опрацьовано методами варіаційної статистики [3, 6]. Результати вважали статистично достовірними, якщо $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Результати досліджень та їх обговорення. Як показали дані дослідження, корови обстежених порід дещо відрізняються між собою за показниками відтворної здатності, але різниця виявилася незначною і не достовірною (табл. 1).

Таблиця 1 — Відтворна здатність корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід та різниця між ними

Показник	Породи				Різниця	
	чорно-ряба (n = 252)		червоно-ряба (n = 252)		(n = 502)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	d±m _d	I _d
Вік I-го отелення, міс.	32,3±0,32	15,9	31,2±0,32	16,1	+1,1±0,45	2,44
Тривалість періодів, днів:						
сервіс-періоду	161,1±6,98	68,4	149,8±5,83	58,4	+11,3±9,09	1,24
періоду тільності	281,1±0,34	1,9	281,0±0,34	1,9	+0,1±0,48	0,21
міжотельного періоду	442,2±7,01	25,0	434,1±5,86	20,6	+8,1±9,14	0,89
періоду сухостою	60,2±1,40	36,6	62,3±1,73	41,8	-2,1±2,23	0,94
КВЗ	0,86±0,010	19,0	0,87±0,010	17,9	-0,01±0,014	0,71

Так, вік I-го отелення коливається по породах в межах 31,2–32,3 міс. проти норми 26–29 міс. для голштинизованих тварин. Тривалість сервіс-періоду становить 149,8–161,1 днів проти норми 60–80 днів. Оскільки тільність є еволюційно стабільною ознакою, то її значення у тварин обох порід знаходиться в межах норм 280,0–281,1 днів. Тривалість міжотельного періоду складає 434,1–442,2 днів проти норми 365–380 днів, що дозволяє щорічно отримувати від корови теля. Узагальнений показник відтворної функції — коефіцієнт відтворної здатності — знаходиться в межах 0,86–0,87 проти норми 1 і більше.

Отже, корови новостворених українських молочних порід за відтворними здатностями поступаються оптимальним параметрам, що зумовлено, на наш погляд, їх високою молочною продуктивністю.

Покращення відтворних здатностей може здійснюватись не лише за рахунок поліпшення середовищних факторів, а й шляхом використання селекційно-генетичних прийомів. Тому нами вивчено вплив на відтворні здатності корів обох порід спадковості голштинської породи (табл. 2, 3).

Таблиця 2 — Відтворна здатність корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних генотипів

Показник	Генотипи, %			Різниця					
	I — до 50 (n = 33)	II — 50,1-75 (n = 139)	III — 75,1-100 (n = 80)	I-II (v = 171)		I-III (v = 112)		II-III (v = 218)	
	M	M	M	d	t _d	d	t _d	d	t _d
Вік I-го отелення, міс.	30,2	31,8	34,1	-1,6	2,16	-3,9	4,21	-2,3	2,93
Тривалість періодів, днів:									
сервіс-періоду	131,1	181,0	139,5	-49,9	2,82	-8,4	0,54	+41,5	3,06
періоду тільності	281,9	281,3	280,4	+0,6	0,65	+1,5	1,48	+0,9	1,19
міжотельного періоду	410,5	462,0	420,8	-51,5	2,87	-10,3	0,64	+41,2	2,85
періоду сухостою	70,2	60,0	56,4	+10,2	1,86	+13,8	2,55	+3,6	1,39
КВЗ	0,92	0,84	0,89	+0,08	2,62	+0,03	1,02	-0,05	2,35

Одержані дані свідчать про те, що з підвищенням частки спадковості голштинської породи у корів обох порід спостерігається тенденція до погіршення відтворних здатностей. Так, у висококровних чорно-рябих ровесниць, порівняно з напівкровними, вік I-го отелення збільшився на 3,9 міс., тривалість сервіс-періоду — на 8,4 дн., міжотельного — 10,3 дн., коефіцієнт відтворної здатності зменшився на 0,03; у червоно-рябих — відповідно на 3,0 міс., 27,8 дн., 22,9 дн.. 0,05. Різниця між крайніми генотипами обох порід в більшості випадків недостовірна. Тобто, з підвищенням частки спадковості голштинської породи тварини стають вибагливішими до умов зовнішнього середовища.

Таблиця 3 — Відтворна здатність корів-первісток української червоно-рябої молочної породи різних генотипів

Показник	Генотипи, %			Різниця					
	I — до 50 (n = 33)	II — 50,1-75 (n = 139)	III — 75,1-100 (n = 80)	I-II (v = 171)		I-III (v = 112)		II-III (v = 218)	
	M	M	M	d	t _d	d	t _d	d	t _d
Вік I-го отелення, міс.	30,4	30,0	33,4	+0,4	0,66	-3,0	3,70	-3,4	4,46
Тривалість періодів, днів:									
сервіс-періоду	122,7	155,7	150,5	-33,0	2,19	-27,8	1,69	+5,2	0,39
періоду тільності	283,5	281,1	280,0	+2,4	3,99	+3,5	4,07	+1,1	1,30
міжотельного періоду	412,8	440,0	435,7	-27,2	1,37	-22,9	1,08	+4,3	0,31
періоду сухостою	60,9	61,8	63,8	-0,9	0,21	-2,9	0,58	-2,0	0,49
КВЗ	0,92	0,86	0,87	+0,06	1,81	+0,05	1,41	-0,01	0,42

Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу корови-первістки обох порід II групи (50,1-75% за голштином), найгірше — I групи (напівкровні), тварини III групи (75,1-100%) займають проміжне положення.

Про це свідчать не лише абсолютні показники врахованих ознак відтворної здатності, а й узагальнений критерій достовірності різниці їх з параметрами тварин бажаного типу (t_d), котрий у корів чорно-рябої породи I групи склав 2,20; II — 0,31 і III — 2,00; червоно-рябої — відповідно 2,60; 1,78 і 1,85.

За результатами наших досліджень між тривалістю сервіс-, міжотельного періоду та надосм і сумарною продукцією молочного жиру і білка корів новостворених молочних порід існує пряма кореляція (P<0,001), між коефіцієнтом відтворної здатності та надосм і сумарною продукцією молочного жиру і білка — обернена (P<0,001). Чіткіша залежність відтворних здатностей від рівня молочної продуктивності спостерігається у корів червоно-рябої породи (табл. 4).

Таблиця 4 — Коефіцієнти кореляції між відтворними здатностями і показниками молочної продуктивності корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід

Показник	Взаємозв'язок з молочною продуктивністю					
	українська чорно-ряба молочна			українська червоно-ряба молочна		
	надій, кг	жирномолочність, %	молочний жир + білок, кг	надій, кг	жирномолочність, %	молочний жир + білок, кг
Вік I-го отелення, міс.	-0,039	-0,058	-0,055	+0,001	+0,047	+0,027
Тривалість періодів, днів:						
сервіс-періоду	+0,240***	-0,083	+0,207***	+0,353***	+0,149*	+0,386***
періоду тільності	-0,085	-0,018	-0,078	-0,038	-0,056	-0,064
міжотельного періоду	+0,223***	-0,068	+0,195***	+0,378***	+0,153*	+0,408***
періоду сухостою	-0,070	-0,011	-0,077	-0,156**	+0,144**	-0,116*
КВЗ	-0,265***	+0,010	-0,254***	-0,402***	-0,165**	-0,434***

Коефіцієнти кореляції між параметрами відтворної здатності та жирномолочністю корів-первісток обох обстежених порід свідчать про відсутність або незначний взаємозв'язок між ними.

Висновки та перспективи досліджень. Корови української червоно-рябої молочної породи виявилися дещо кращими за відтворною здатністю, порівняно з чорно-рябими ровесницями, але різниця виявилася несуттєвою і недостовірною. Ця різниця зумовлена не стільки породним фактором, скільки підвищеною молочною продуктивністю корів чорно-рябої породи.

Корови новостворених українських молочних порід за відтворними здатностями поступаються оптимальним параметрам відтворної функції, що зумовлено, на наш погляд, їх високою молочною продуктивністю. Основним резервом покращення цих ознак є поліпшення умов утримання, годівлі і використання тварин та чітке дотримання технології штучного осіменіння.

З підвищенням частки спадковості голштинської породи у корів обох порід спостерігається тенденція до погіршення відтворних здатностей. Тобто, при збільшенні в генотипах тварин частки голштинської спадковості вони стають вибагливішими до умов зовнішнього середовища.

Найкраще відповідають параметрам бажаного типу корови-первістки обох порід II групи (50,1–75% за голштинню), найгірше — I групи (напівкровні), тварини III групи (75,1–100%) займають проміжне положення. На наш погляд, це пояснюється тим, що до бажаного типу віднесені тварини, які мають високу молочну продуктивність, а відповідно невисокі показники відтворної здатності. Тому тварини I групи, які мають серед усіх генотипів найкращу відтворну здатність, найгірше відповідають параметрам бажаного типу.

Найвищий достовірний ($P < 0,001$) прямиї взаємозв'язок у тварин обох порід спостерігається між надоєм та тривалістю сервіс- і міжотельного періодів, також між сумарною продукцією молочного жиру і білка та вищезгаданими періодами. Між коефіцієнтом відтворної здатності та надоєм і сумарною продукцією молочного жиру і білка кореляція виявилася оберненою ($P < 0,001$).

Отже, в сучасні програми селекції молочної худоби, поряд з підвищенням молочної продуктивності, потрібно обов'язково включати питання поліпшення відтворних здатностей.

У перспективі планується доповнити порівняльну оцінку корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід інтер'єрними показниками.

Список використаних джерел

1. Адаптаційні властивості тварин новостворених молочних порід / М. С. Пелехатий, Л. М. Гунтик, Т. І. Ковальчук [та ін.] // Зб. наук. пр. Вінницького держ. аграр. ун-ту. — 2005. — Вип. 22. — С. 48–55.
2. Афанасенко, В. Ю. Оцінка взаємозв'язку показників продуктивності та відтворювальної здатності корів / В. Ю. Афанасенко // Наук.-техн. бюл. Інституту тваринництва. — Харків, 2001. — №79. — С. 6–9.
3. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. — М.: Колос, 1970. — 423 с.
4. Пелехатий, М. С. Молочна продуктивність та відтворювальна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів / М. С. Пелехатий, Т. І. Ковальчук // Вісник ДАУ. — Житомир, 2005. — №2 (15). — С. 184–191.
5. Племенная работа: довідник / [М. З. Басовський, В. П. Буркат, М. В. Зубеш та ін.]. — К.: Асоціація «Україна», 1995. — 430 с.
6. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — М.: Колос, 1969. — 256 с.
7. Показники відтворювальної здатності та господарського використання корів різного походження і генотипів/м. С. Пелехатий, Н. М. Шипота, З. О. Волківська [та ін.] // Наук.-вироб. бюл. «Селекція» — 1998. — С. 80–81.
8. Полковникова А. П. Методические рекомендации по управлению селекционным процессом в стадах и породном массиве крупного рогатого скота / Полковникова А. П., Фролов М. М., Мальцев А. С. — Харьков: НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР, 1987. — 40 с.
9. Сотніченко, Ю. М. Вплив відтворної здатності корів на молочну продуктивність / Ю. М. Сотніченко // Збірник наук. праць Білоцерк. держ. аграр. ун.-ту. — 2010. — №42. — С. 143–146.
10. Филиппенко, Ю. А. Изменяемость и методы ее изучения / Ю. А. Филиппенко. — М.: Наука, 1978. — 238 с.

Анотація. Проведен сравнительный анализ воспроизводительных способностей коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород в оптимальных условиях частной агрофирмы «Ерчики» Житомирской области. Установлено, что несколько лучшими воспроизводительными способностями отличаются коровы украинской красно-пестрой молочной породы. Доказано влияние уровня молочной продуктивности коров и их генотипа на воспроизводительную способность.

Ключевые слова: молочные породы, воспроизводительная способность, молочная продуктивность, генотип, желательный тип, корреляция.

Annotation. A comparative analysis of reproductive capacity of new Ukrainian black-and-white and red-and-white dairy breeds in the optimum conditions of a private agrofirma «Yerchyky» Zhytomyr oblast was made. It was established that cows of Ukrainian red-and-white breed have appeared the best reproductive capacity. Influence of milk productivity of cows and genotype on reproductive capacity was determined.

Keywords: dairy breeds, reproductive capacity, milk productivity, genotype, desired type, correlation.

Рецензент — канд. с.-г. наук, доцент Дікківський А. М.