

Секция

«Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.-х. животных»

УДК 636.2.034

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК РАЗНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Видасова Татьяна Викторовна,

доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь

Кондратюк Дарья Леонидовна,

студент, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь

Рыженкова Анастасия Сергеевна,

студент, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь

DAIRY PRODUCTIVITY OF FIVST-HEIFERS OF DIFFERENT LINEAR FACILITIES

Vidasova Tatyana Viktorovna,

associate Professor, candidate of agricultural Sciences, Vitebsk state Academy of veterinary medicine, Republic of Belarus

Kondratyuk Darya Leonidovna,

student, Vitebsk state Academy of veterinary medicine, Republic of Belarus

Ryzenkova Anastasia Sergeevna,

student, Vitebsk state Academy of veterinary medicine, Republic of Belarus

Аннотация: Актуальность темы заключается в том, что проведенные исследования позволили установить, что коровы-первотелки всех представленных линий имеют молочный тип направления продуктивности и высокую относительную племенную ценность по всем показателям.

Abstract: the Relevance of the topic lies in the fact that the research has allowed us to establish that heifers-calf cows of all the presented lines have a dairy type of productivity and a high relative breeding value for all indicators.

Ключевые слова: Крупный рогатый скот, молочная продуктивность, племенная ценность.

Key terms: cattle, milk production, breeding value.

Введение. Основным источником пополнения в рационе человека полноценных белков, незаменимых аминокислот, отдельных витаминов и многих питательных веществ являются продукты животного происхождения, одним из таких является молоко. В мире производится около 900 млн. тонн молока различных животных (коровьего, козьего, кобыльего, верблюжьего и др.) [5].

Молочное скотоводство Республики Беларусь является ведущей отраслью

животноводства. На душу населения в республике производят 752 кг молока, что превышает медицинские нормы питания и потребность внутреннего рынка на молочные продукты. Именно поэтому значительная часть продукции поставляется на экспорт в другие страны. Республика Беларусь располагает благоприятными природно-климатическими, экономическими и географическими условиями для ведения молочного скотоводства [4].

Основной целью в молочном скотоводстве Республики Беларусь является повышение генетического потенциала продуктивности племенных животных до уровня 9 тыс. кг молока с содержанием жира 3,6-3,9% и белка 3,2-3,3%. При этом ставится задача активизировать работу по совершенствованию специализированного молочного типа скота белорусской черно-пестрой породы с использованием лучших отечественных и мировых генотипов [3].

Увеличение продуктивности молочного стада возможно при более эффективном использовании генетического потенциала животных. Оценка коров должна производиться по уровню содержания жира в молоке.

Материал и методика проведения исследований. Исследования проводились в ОАО «Беловежский» Каменецкого района Брестской области, использовалась база данных КРС «Племдело». При проведении исследований установили генеалогическую структуру стада, дали характеристику по молочной продуктивности 805 коров-первотелок различной линейной принадлежности. При этом учитывали основные селекционируемые показатели: удой, массовая доля жира и белка, количество молочного жира и белка, живая масса.

По каждой первотелке были рассчитаны индексы абсолютной и относительной племенной ценности, комплексный продуктивный индекс согласно «Зоотехническим правилам о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных» [2].

Результаты обработаны методом вариационной статистики с использованием программного средства «Microsoft Office Excel».

Результаты исследований и их обсуждение. В племенной работе с каждым стадом и в целом с породой разведение по линиям имеет исключительно большое значение. Различные достоинства породы накапливаются в отдельных линиях, которые входят в структуру породы [1]. Для совершенствования продуктивных качеств и повышения породности скота в Брестской области использовались быки-производители голштинского корня.

Генеалогическая структура стада коров представлена 3 линиями голштинского происхождения. Наибольший удельный вес в структуре стада занимают дочери быков линии Рефлекшн Соверинга 198998 (45,6%) и Вис Айдиала 933122 (40,7%), самой не многочисленной линией оказалась линия Монтвик Чифтейна 95679 (13,7%). В структуре стада преобладают дочери быков немецкого происхождения (57%), дочери быков французской селекции составляют 32%, дочери быков венгерского происхождения – 7%.

Линия Вис Айдиала 933122 представлена 6 быками-производителями, наиболее многочисленной группой являются дочери быка Коррида 10772 (198 голов). Линия Рефлекшн Соверинга 198998 представлена также 6 быками, наиболее многочисленной являются дочери быка-производителя Хайнц 100774 (266 головы). Линия Монтвик Чифтейна 95679 представлена 3 быками-производителями.

Основным секционированным признаком в хозяйстве является удой. Дана характеристика коров по молочной продуктивности (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности коров-первотелок различного происхождения, $\bar{X} \pm m$

Линия,	Кличка отца	Кол-во, гол.	Удой, кг	Массовая доля жира, %	Кол-во молочного жира, кг	Массовая доля белка %	Кол-во молочного белка, кг
Вис Айдиала 933122	Авион 100494	36	6549 ±190,20	3,83 ±0,03	250,8 ±7,58	3,24 ±0,02	212,0 ±6,33
	Бернард 100323	10	5936 ±324,11	3,94 ±0,01	233,4 ±12,22	3,27 ±0,04	193,5 ±10,29
	Икея 100872	12	6422 ±383,44	3,85 ±0,08	247,5 ±15,11	3,28 ±0,03	210,8 ±12,93
	Коррида 100772	198	6795 ±80,08	3,80 ±0,01	258,3 ±3,18	3,25 ±0,01	221,2 ±2,66
	Фритц 100604	32	6856 ±245,57	3,86 ±0,02	264,0 ±9,24	3,23 ±0,02	221,6 ±8,24
	Ялта 100556	40	6937 ±209,83	3,80 ±0,03	264,7 ±8,85	3,24 ±0,01	224,4 ±6,60
Среднее по линии		328	6752 ±65,82	3,82 ±0,01	257,7 ±2,61	3,25 ±0,01	219,4 ±2,17
Монтвик Чиф- тейна 95679	Гемини 100770	84	6653 ±154,55	3,84 ±0,02	256,0 ±6,46	3,23 ±0,01	214,6 ±4,88
	Его 100603	15	6597 ±382,14	3,83 ±0,04	252,1 ±14,16	3,18 ±0,01	209,6 ±11,88
	Неаполь 100460	11	6543 ±205,70	3,88 ±0,07	249,1 ±9,01	3,26 ±0,03	210,0 ±8,24
Среднее по линии		110	6623 ±130,21	3,84 ±0,02	254,8 ±5,35	3,23 ±0,01	213,5 ±4,12
Рефлекшн Соверинга 198998	Биотил 100476	13	7381 ±348,82	3,82 ±0,05	281,8 ±13,24	3,32 ±0,01**	244,3 ±11,02
	Гарда 100476	41	6423 ±188,42	3,83 ±0,03	246,4 ±7,65	3,22 ±0,01	206,5 ±6,02
	Ибсен 100873	19	6911 ±307,05	3,81 ±0,06	262,6 ±10,96	3,26 ±0,03	224,8 ±9,70
	Интернет 100496	15	6565 ±322,58	3,65 ±0,08	239,9 ±13,82	3,23 ±0,03	211,9 ±10,67
	Хайнц 100774	266	6838 ±72,04	3,82 ±0,01	260,7 ±2,71	3,29 ±0,01	225,1 ±2,47
	Эбони 100871	13	6702 ±418,91	3,78 ±0,09	253,9 ±16,98	3,24 ±0,03	217,3 ±14,02
Среднее по линии		367	6798 ±63,18	3,81 ±0,01	258,9 ±2,42	3,28 ±0,01*	222,9 ±2,14
Всего по первотелкам		805	6755 ±43,18	3,82 ±0,01	257,8 ±1,70	3,26 ±0,00	220,2 ±1,43

*P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

Анализируя данные таблицы 1 видно, что наибольший удой, количество молочного жира и белка установлены у коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 и составляют – удой 6798 кг, что больше на 43 кг среднего показатели по стаду первотелок, количество молочного жира превышает на 1,1 кг, количество молочного белка – на 2,7 кг (разница не достоверна). По массовой доле молочного белка животные этой же линии превышают среднее по стаду на 0,02% (разница достоверна при $P > 0,95$).

Анализ молочной продуктивности коров-первотелок линии Вис Айдиала 933122 показал, что наибольший удой, количество молочного жира и молочного белка выявлен у дочерей быка Ялта 100556, на 185 кг, 7 и 5 кг превышающее среднее по линии соответственно (разница не достоверна). Коровы-первотелки быка Бернарда 100323 по массовой доле жира превышают среднее по линии на 0,12% (разница не достоверна). По массовой доле белка лучшие показатели установлена у дочерей быка Икеа 100872, на 0,03% выше среднего по линии (разница не достоверна).

В линии Монтвик Чифтейна 95679 большой удой, количество молочного жира и белка выявлены у дочерей быка Гемини 100770 – на 30 кг, 1,2, 1,1, соответственно превышающее среднее по линии (разница не достоверна). Дочери быка-производителя Неаполь 100460 имели лучшие показатели по массовой доле жира и белка, на 0,04% и 0,03% превышающее среднее по линии (разница не достоверна).

Анализ показателей молочной продуктивности коров-первотелок линии Рефлекшн Соверинга 198998 показал, что дочери быка-производителя Биотила 100476 превосходят среднее по линии по удою (на 583 кг), количеству молочного жира (на 22,9 кг), количеству молочного белка (на 21,4 кг), по данным показателям разница не достоверна. По массовой доле белка превышение составляет 0,4% (разница достоверна при $P > 0,99$). По массовой доле жира наибольший показатель установлен у дочерей быка Гарда 100476 и составил 3,83%, что больше на 0,02% среднего показателя по линии (разница не достоверна).

Молочная продуктивность в определенной степени зависит от живой массы коров, так как между ними существует положительная взаимосвязь.

С целью выявления в стаде наиболее экономичных животных и определения оптимальной живой массы коров для хозяйства мы рассчитываем коэффициент молочности коров-первотелок различных линий. Коэффициент молочности – это отношение удою, количества молочного жира и количества молочного белка к живой массе, выраженное в килограммах.

Коровы-первотелки всех быков-производителей имеют высокую живую массу, средняя живая масса составляет 504 кг. Самая высокая живая масса наблюдается у коров линии Монтвик Чифтейна 95679 и превышает средний показатель по стаду на 12 кг (разница не достоверна). Самая низкая живая масса у коров линии Рефлекшн Соверинга 198998.

Животные всех представленных линий имеют молочный тип направления продуктивности, так как коэффициент молочности превышает значение 800 кг на 100 кг живой массы.

В линии Вис Айдиала 933122 наибольший коэффициент молочности установлен у дочерей быка Фритца 100604, на 33 кг превышающее среднее по первотелкам. В линии Монтвик Чифтейна 95679 данный показатель оказался выше на 77,8 кг у дочерей быка Неаполь 10046. У коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 дочери быка-производителя Биотил 100476 имеют самый высокий показатель коэффициента молочности, он составил 1504,2 кг, что выше на 182,3 кг среднего показателя по всем представленным линиям.

Вычисление селекционного индекса позволяет повысить эффективность отбора по комплексу признаков [2]. Нами рассчитан комплексный продуктивный индекс, в котором учитывалась относительная племенная ценность по удою, количеству молочного жира и белка.

Анализ комплексного индекса по молочной продуктивности первотелок различных быков показал, что большинство оцененных коров имеют значение этого показателя более 100%. Наибольшие показатели комплексного индекса имеют дочери быка Биотил 100476 (линия Рефлекшн Соверинга 198998, наименьший комплексной индекс установлен у дочерей быка Бернард 100323, (линия Вис Айдиала 933122).

Заключение. Генеалогическая структура стада коров представлена 3 линиями голштинского происхождения. Наибольший удельный вес в структуре стада занимают дочери быков линии Рефлекшн Соверинга 198998 (45,6%).

Наибольшие показатели молочной продуктивности установлены у коров линии Рефлекшн Соверинга 198998. По массовой доле белка животные линии Рефлекшн Соверинга 198998 превышают среднее по стаду 0,02% (разница достоверна при $P > 0,95$).

Животные всех представленных линий имеют молочный тип направления продуктивности и большинство оцененных коров имеют значение комплексного продуктивного индекса более 100%.

Список литературы

1. Видасова Т.В., Соболева В.Ф., Ворончак Н.А. Оценка коров-первотелок по показателям молочной продуктивности // Ученые записки учреждения образования «Витебская орденна «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. 2013. Т. 49. № 1-2. С. 29-32.
2. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных. Минск, 2013. 46 с.
3. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585 [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html> – Дата доступа: 13.08.2020.
4. Попков Н.А., Шейко И.П. Эффективное Животноводство – стратегия аграрной политики Беларуси // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2016. № 4. С. 90-99.

5. Стрельцов В.А. Молочная продуктивность коров в зависимости от продолжительности сухостойного периода // *Агроконсультант*. 2017. № 4. С. 31-35.
6. Малявко И.В., Гамко Л.Н., Шепелев С.И. Биологические основы производства, переработки, хранения и стандартизации продукции животноводства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений экономических специальностей. Брянск: Изд-во БГСХА, 2000. 229 с.
7. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебное пособие для студентов высших учебных заведений экономических и технологических специальностей / И.В. Малявко, В.А. Малявко, Л.Н. Гамко, С.И. Шепелев, В.А. Стрельцов. Брянск: Изд-во БГСХА, 2010. 417 с.
8. Кормление и воспроизводство высокопродуктивных молочных коров: учебное пособие / Г.Г. Нуриев, Л.Н. Гамко, И.В. Малявко, С.И. Шепелев, В.Е. Подольников, Н.В. Самбуров, А.А. Талдыкина. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2016. 95 с.
9. Малявко И.В., Малявко В.А. Действие авансированного кормления сухостойных коров за 21 день до отёла на воспроизводительные качества // *Зоотехния*. 2016. № 5. С. 9-11.
10. Эффективность использования питательных веществ рациона коровами в первые 100 дней лактации с учётом их авансированного кормления за 21 день до отёла / В.А. Малявко, И.В. Малявко, Л.Н. Гамко, В.Н. Масалов // *Вестник Орловского государственного аграрного университета*. 2011. № 6 (33). С. 63-64.
11. Гамко Л. Теоретические основы кормления высокопродуктивных коров // *Главный зоотехник*. 2011. № 9. С. 24-29.
12. Гамко Л.Н. Кормление высокопродуктивных коров: учебное пособие предназначено для слушателей системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов АПК, аспирантов и студентов высших учебных заведений. Брянск, 2010.
13. Гамко Л.Н. Теоретические основы кормления высокопродуктивных коров // *Главный зоотехник*. 2012. № 4. С. 19-24.
14. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Е.Я. Лебедько, Л.Н. Никифорова, С.С. Маркин и др. Брянск, 2012.
15. Лебедько Е.Я. Селекционно-технологическая система повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: дис. ... д-ра с.-х. наук. Брянск, 2002.
16. Всяких А.С., Лебедько Е.Я. Возрастная изменчивость рекордной продуктивности коров // *Зоотехния*. 1994. № 5. С. 6-7.
17. Лебедько Е., Никифорова Л. Линии быков и удои // *Животноводство России*. 2008. № 1. С. 53-55.
18. Лебедько Е.Я. Модельные молочные коровы как пример зоотехнического дизайна // *Достижения науки и техники АПК*. 2000. № 2. С. 22-24.
19. Менькова А.А. Метаболизм азотистых веществ у лактирующих коров под влиянием белково-витаминно-минеральных добавок / А.А. Менькова., Еловиков С.Б. // *Сельскохозяйственная биология*. 2006. Т.41. №6. С. 101-104.
20. Менькова А.А. К вопросу об использовании ремонтными телками минеральных элементов рационов. /Менькова А.А// *Сельскохозяйственная биология*. 2003. Т. 38. №4. С. 93-95.
21. Менькова А.А. Азотистый обмен и молочная продуктивность коров при использовании в рационах протеиноэнергитического концентрата. / Менькова А.А., Тарасенко В.Н., Андреев А.И.// *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. 2015. №2. (30). С. 110-116.