

ПРОДУКТИВНЫЕ И СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛШТИНСКОГО ЧЁРНО-ПЁСТРОГО СКОТА КРЫМА

Обливанцов В.В.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Российская Федерация

Введение. Повышение производства продукции животноводства является важным фактором обеспечения населения качественными продуктами и в полном объеме. Для этого используются высокопродуктивные породы крупного рогатого скота, современные методы селекции, содержания и кормления животных. Одним из направлений селекционного процесса в скотоводстве является завоз высокопродуктивных пород молочного скота в новые регионы для создания собственной племенной базы. С целью организации новых племенных хозяйств и увеличения объемов производства молока в Республику Крым из-за рубежа было импортировано маточное поголовье голштинского чёрно-пёстрого молочного скота. Таким образом, изучение продуктивных и селекционно-генетических особенностей завезенных голштинских животных в новых условиях разведения является актуальным.

Материал и методы исследований. Для исследований была использована база данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных за 2021 год ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела» (племенного молочного скота голштинской чёрно-пёстрой породы племенных репродукторов Республики Крым) [5]. Объектом исследований были животные голштинской чёрно-пёстрой молочной породы. Предмет исследований – молочная продуктивность коров. Для изучения продуктивных и селекционно-генетических особенностей были отобраны коровы с удоем молока по наивысшей лактации 8000 кг молока и более, которые содержались в племенных репродукторах ООО «Крым-Фарминг» Первомайского района и ООО «Крым агро цех» Красногвардейского района Республики Крым. Исследуемые животные были 2013-2018 годов рождения. Оценка хозяйственно-полезных признаков животных проводилась по общепринятым методикам. Влияние различных факторов на признаки молочной продуктивности коров, а также наследуемость показателей молочной продуктивности животных устанавливали методом однофакторного дисперсионного анализа. Биометрическая обработка материалов исследований осуществлялась методом вариационной статистики по методике Плохинского Н.А. [3] и собственными специальными алгоритмами для табличного процессора MS Excel [2].

Результаты исследований. По данным Крымстата, в 2021 году общее поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий Республики Крым составляло 100,8 тыс. голов, в том числе коров – 49,9 тыс. голов. В сельскохозяйственных организациях региона содержалось 16,0% коров, в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей – 24,7% коров, в хозяйствах населения – 59,3% коров. В сельскохозяйственных организациях региона средний удой молока на одну корову составил 8599 кг [4].

В соответствии с материалами ФГБНУ ВНИИплем, представленных в Ежегоднике по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2020 год), в племенных репродукторах Республики Крым поголовье крупного рогатого скота голштинской чёрно-пёстрой породы составило 5892 головы (в т.ч. коров – 3493 голов), живая масса коров по стадам – 581 кг, телок в возрасте 18 мес. – 455 кг, возраст коров в отелах – 2,17, продолжительность сервис-периода – 139 дней, сухостойного периода – 58 дней. Молочная продуктивность коров за 305 дней последней законченной лактации составила: первой – 9918 кг молока с содержанием жира 3,86%, белка – 3,41%; второй – соответственно 10768 кг, 4,03% и 3,39%; третьей и старше – соответственно 10935 кг, 3,88% и 3,41% [1].

Нами установлено, что средний удой молока исследуемых высокопродуктивных животных племенных репродукторов Республики Крым за 305 дней наивысшей лактации составил 10294 кг молока с содержанием жира 4,33%, белка – 3,36%. По уровню удоя молока коровы голштинской чёрно-пёстрой породы ООО «Крым-фарминг» достоверно превосходили животных ООО «Крым агро цех» на 12,3% ($P > 0,999$) и количеству молочного белка на 14,0% ($P > 0,999$), однако уступали им по содержанию жира в молоке на 0,64% ($P > 0,999$). По содержанию белка в молоке и количеству молочного жира достоверной разницы между голштинскими животными изучаемых племенных хозяйств не установлено. Коэффициент фенотипической вариации признаков молочной продуктивности был выше у животных ООО «Крым-Фарминг».

Генеалогическая структура исследуемого маточного поголовья высокопродуктивных животных голштинской чёрно-пёстрой молочной породы племенных репродукторов Республики Крым была представлена животными линий Вис Бек Айдиала 1013415 (56,1%), Рефлекшн Соверинга 198998 (37,0%), Монтвик Чифтейна 95679 (6,9%). В разрезе линий удой молока коров составил 10259-10352 кг, содержание жира в молоке – 4,31-4,34%, белка – 3,36% и достоверной разницы между данными селекционными группами животных по показателям молочной продуктивности не установлено. В зависимости от линейной принадлежности фенотипическая изменчивость удоя молока коров составляла 13,4-14,0%, содержания жира в молоке – 6,2-7,7%, белка – 2,0-2,8%.

Изучаемое высокопродуктивное маточное поголовье голштинской чёрно-пёстрой молочной породы племенных репродукторов региона происходило от 210 быков-производителей голштинской чёрно-пёстрой породы, которых использовали в племенном подборе. Наибольшее количество коров-дочерей (5-13 голов) получено от 14 быков-производителей: Витессе 878334760, Дельта Виталити 531840038 линии Монтвик Чифтейна 95679; Дельта Букем 888659628, Мидволдер Голдм 694776043, Альта Микро 3008025584, Альта Макбук 0070457427, Альта Шкода 0069169948 линии Рефлексн Соверинга 198998; Байсвирд Мобил 938401263, Дельта Атлантик 498938423, Кайенберг Лифет 761242914, Топспид Кодак 399745212, Веро Стартрек 921226060, Альта Разл 70215869, Ф. Собески 0065801592 линии Вис Бек Айдиала 1013415.

Наиболее обильномолочными по наивысшей лактации (10880-10967 кг молока) выявились коровы-дочери быков производителей Веро Стартрек 921226060, Дельта Букем 888659628, Мидволдер Голдм 694776043. Лучшей жирномолочностью (4,46-4,54%) обладали коровы, полученные от быков-производителей Дельта Виталити 531840038, Альта Разл 70215869, Альта Макбук 0070457427, а по содержанию белка в молоке (3,38-3,39%) преимущество было на стороне коров-дочерей быков-производителей Витессе 878334760, Альта Шкода 0069169948, Байсвирд Мобил 938401263 и Дельта Букем 888659628. Отцы завезённых по импорту голштинских коров в основном имели нидерландское и американское происхождение. Коровы-дочери, полученные от быков-производителей нидерландского происхождения, имели достоверное преимущество только по количеству молочного жира на 4,8% ($P > 0,99$). По остальным изучаемым признакам молочной продуктивности достоверной разницы между коровами-дочерьями, полученными от быков-производителей голштинской породы разного происхождения не выявлено. Также, установлено достоверное влияние фактора страны происхождения отцов коров голштинской чёрно-пёстрой молочной породы только на количество молочного жира (2,1%, $P > 0,99$).

Влияние фактора линейной принадлежности коров на показатели молочной продуктивности голштинских коров по наивысшей лактации было недостоверным. Наибольшее влияние на показатели молочной продуктивности коров голштинской чёрно-пёстрой молочной породы оказал фактор племенного хозяйства: на удой молока – 8,6% ($P > 0,999$), на содержание жира в молоке – 46,7% ($P > 0,999$), на содержание белка в молоке – 6,9% ($P > 0,999$), на количество молочного белка – 10,9% ($P > 0,999$). Влияние фактора года рождения голштинских коров было наибольшим на удой молока, содержание жира в молоке и количество молочного белка (16,9-19,6%, $P > 0,999$), ниже – на содержание белка в молоке и количество молочного жира (4,5-5,0%, $P > 0,99$).

Взаимосвязь между признаками молочной продуктивности исследуемых коров голштинской чёрно-пёстрой молочной породы по наивысшей лактации была различной. Так, установлена достоверная

отрицательная корреляция между удоем и содержанием жира в молоке ($r=-0,216$, $P>0,999$). Высокая положительная корреляция выявлена между удоем молока и количеством молочного жира ($0,850$, $P>0,999$), удоем молока и количеством молочного белка ($0,988$, $P>0,999$), количеством молочного жира и молочного белка ($r=0,842$, $P>0,999$). Также, отмечена достоверная положительная взаимосвязь между содержанием жира в молоке и количеством молочного жира ($r=0,324$, $P>0,999$), содержанием белка в молоке и количеством молочного белка ($r=0,190$, $P>0,999$).

Генетические факторы оказали наибольшее влияние на содержание жира в молоке коров голштинской чёрно-пёстрой молочной породы ($h^2_3=0,208$, $P>0,99$). По величине удоя молока и содержанию белка в молоке, количеству молочного жира и количеству молочного белка наследуемость была низкой ($h^2_3=0,114-0,176$), что указывает на большую зависимость этих признаков от паратипических факторов.

Заключение. Установлено, что молочная продуктивность исследуемых коров голштинской чёрно-пёстрой молочной породы в Республике Крым по наивысшей лактации в среднем составила 10294 кг молока жирностью 4,33% и содержанием белка 3,36%. Более высоким удоем молока и выходом молочного белка обладали животные племенного репродуктора ООО «Крым-фарминг».

Генеалогическая структура исследуемого маточного поголовья животных голштинской чёрно-пёстрой молочной породы представлена коровами линий Вис Бек Айдиала 1013415, Рефлекшн Соверинга 198998 и Монтвик Чифтейна 95679. Достоверной разницы между животными разных линий по показателям молочной продуктивности не установлено.

У животных голштинской чёрно-пёстрой молочной породы выявлена отрицательная взаимосвязь между удоем молока и процентным содержанием жира в молоке, а наибольшую наследуемость установлено по содержанию жира в молоке. Установленные селекционно-генетические особенности животных голштинской чёрно-пёстрой молочной породы необходимо учитывать в дальнейшем селекционном процессе в регионе.

Литература. 1. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2020 год). – М.: Издательство ФГБНУ ВНИИплем, 2021. – 265 с. 2. Обливанцов, В. В. Методичні рекомендації по використанню електронної таблиці Excel для обробки матеріалів наукових досліджень (для студентів спеціальностей 7.130201 «Зооінженерія», 7.130501 «Ветеринарна медицина», аспірантів і наукових співробітників) / В. В. Обливанцов. Суми : Сумський державний аграрний університет, 2000. – 46 с. 3. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с. 4. Республика Крым в цифрах. 2021: Краткий статистический сборник. – Симферополь: Крымстат, 2022. – С. 111-113. 5. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела». Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vniiplem.com/bdnac#!/tab/460825572-2>.