

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ-ДОЛГОЖИТЕЛЬНИЦ, В УСЛОВИЯХ
ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

Климов Николай Николаевич

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры генетики и
разведения сельскохозяйственных животных,
УО «Гродненский ГАУ»*

Коршун Светлана Ивановна

*кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой генетики и
разведения сельскохозяйственных животных,
УО «Гродненский ГАУ»*

**FACTORS INFLUENCING THE DURATION OF USE OF LONG-LIVED
COWS UNDER CONDITIONS OF INTENSIVE TECHNOLOGY OF MILK
PRODUCTION**

Klimov N. N.

*candidate of Agricultural Sciences, Associate professor of the Department of Genetic
and Breeding of farm animals
EI "Grodno SAU"*

Korshun S. I.

*candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of Genetics
and Breeding of farm animals
EI "Grodno SAU"*

Аннотация: В статье приведены результаты исследований, которые свидетельствуют о том, что факторы, благоприятствующие получению коров с длительным сроком хозяйственной эксплуатации, должны быть выявлены для каждого стада в отдельности и максимально учтены при разведении молочного скота.

Summary: The article presents the results of research that suggests that factors favorable for obtaining cows with a long economic life should be identified for each herd separately and taken into account as much as possible in the breeding of dairy cattle.

Ключевые слова: коровы, долголетие, линия, подбор, бык, генотип, возраст первого осеменения, эмбриональное развитие, удои по первой лактации.

Keywords: cows, longevity, line, selection, bull, genotype, age of first insemination, embryonic age, first lactation milk yield cows, longevity, lifetime productivity, age of the first insemination.

Введение. На сегодняшний день в мире ведущей отраслью животноводства является молочное скотоводство, которое обеспечивает занятость до мил-

лиарда человек. Аналитики считают, что при существующих тенденциях развития отрасли производство молока в мире к 2030 году может увеличиться на 35% и будет продолжаться рост степени концентрации и специализации производства [1].

В условиях проводимой интенсификации отрасли, повсеместного внедрения в сельскохозяйственное производство современных технологий, совершенствования полезных наследственных качеств молочного скота с использованием генфонда голштинской породы, на первый план выходит проведение продуманных мероприятий по отбору, подбору и интенсивному использованию высокоценных животных. Наличие в стаде высокопродуктивных коров имеет большое хозяйственное значение, так как они обеспечивают получение большого количества молочной продукции и высокоценного ремонтного молодняка [2].

Увеличение уровня молочной продуктивности коров, рациональное использование племенных ресурсов, повышение экономической эффективности производства молока во многом зависят от целенаправленного совершенствования генетического потенциала крупного рогатого скота. Решающую роль в данном вопросе играют племенные заводы и племенные репродукторы, как организации, в которых находится лучшая часть популяции.

Одним из важнейших условий, обеспечивающих улучшение племенных и повышение продуктивных качеств молочного скота, является его продолжительное продуктивное долголетие или долголетнее продуктивное использование [3].

Имеющиеся у коров индивидуальные различия по уровню долголетия предоставляют возможность проводить целенаправленный отбор по этому показателю. При проведении отбора по долголетию долгожительниц-матерей были установлены соответствующие сдвиги по данному показателю у их потомков. Следовательно, можно добиться улучшения данного признака селекционным путем. Для этого, прежде всего, необходимо разработать такую систему племенной работы, которая позволяла бы выделять и по достоинству оценивать животных, сочетающих высокую продуктивность с долголетием, а потенциальные наследственные возможности коров-долгожительниц необходимо эффективно использовать в племенной работе [4].

Материалы и методы исследований. Для выявления факторов, благоприятствовавших получению животных, способных к долголетней эксплуатации в условиях интенсивной технологии производства молока, был проведен ретроспективный анализ по коровам-долгожительницам. Местом выполнения научно-исследовательской работы являлся СПК имени И.П. Сенько, имеющий статус племенного завода, расположенный в Гродненском районе Гродненской области Республики Беларусь и специализирующийся на разведении крупного рогатого скота молочных пород.

В хозяйстве содержатся 6000 голов крупного рогатого скота, в том числе 2000 коров дойного стада, которые размещены на четырех молочно-товарных комплексах и двух фермах. Удой в среднем на корову за 2021 г. составил 8522 килограмма, а рентабельность производства молока достигла отметки в 70%.

Все производимое молоко сдается на перерабатывающие предприятия сортом «Экстра» [5].

Объектом исследований являлись племенные черно-пестрые коровы-долгожительницы, родившиеся в период с 2000 по 2005 год и выбывшие из стада. При проведении исследований долгожительницами считали особей, лакировавших до выбытия из стада не менее 6 лактаций. Материалом исследований послужили данные коров-долгожительниц (кровность по голштинской породе, тип подбора, применявшийся при их получении, линейная принадлежность, происхождение по отцу, длительность эмбрионального периода, возраст первого осеменения, уровень удоя по первой лактации), взятые из программного средства «АРМ зоотехника-селекционера (молочное скотоводство)». В выборку вошли все животные стада за исключением особей, которые выбыли ранее 240 дня после начала первой лактации.

Полученные результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики в программе Microsoft Excel в описании Е.Я. Лебедько и др. [6].

Результаты исследований и их обсуждение. Известно, что коровы часто имеют наивысшие удои в возрасте 3-6 отелов. Это обстоятельство, а также высокая стоимость выращивания ремонтных животных обуславливают обоснованность и желательность длительной эксплуатации коров. Однако в странах с развитым молочным скотоводством их срок хозяйственной эксплуатации составляет 3,3-3,7 лактации, а уровень ежегодной выбраковки – около 25-30%. Другими словами, большинство коров не доживают до возраста проявления максимально возможного удоя. В связи с этим нами была проведена оценка хозяйственно-полезных признаков коров, отличающихся продуктивным долголетием. Это наиболее ценные животные не только в плане окупаемости и получения товарной продукции, но и в отношении генетически обусловленных задатков с целью получения от них ценного племенного материала.

Среди отобранных для проведения исследований животных в СПК имени И.П. Сенько долгожительниц (6 и более лактаций) насчитывалось 435 голов (14,80%). В дальнейшем нами был проведен ретроспективный анализ с целью выявления факторов, способствующих получению коров-долгожительниц. Первым изученным фактором являлась линейная принадлежность.

Было установлено, что лучшие показатели по числу долгожительниц из 2938 подопытных животных были в линии Нико 31652 (21,14%). В линии Аннас Адема 30587 доля таких особей составила 18,87%, Вис Айдиал 933122 – 13,21%, Монтвик Чифтейн 95679 – 15,70%, Рефлекшн Соверинг 198998 – 13,60%, Скоки Сенсейшн 1267271 – 10,81%, Силинг Трайджун Рокит 252803 – 11,11%. Самая низкая доля долгожительниц была обнаружена среди коров, принадлежащих к линии Хильтьес Адема 37910 (7,14%). Как видно из полученных данных, процент коров со сроком эксплуатации 6 лактаций и более существенно различался в разрезе линий.

Как известно, линейная принадлежность животного устанавливается исходя из линейной принадлежности отца. При этом генетические особенности производителей, входящих в линию, могут существенно различаться и играть более значимую роль в формировании признака у потомства. В связи с этим

нами был проанализирован срок использования долгожительниц в зависимости от происхождения по отцу. При анализе полученных данных было выявлено, что разбежка по доле долгожительниц среди 2844 потомков различных производителей была достаточно существенной: от 9,92% у дочерей быка Грим 400011 до 26,32% у потомков быка Сурок 99673. В данном хозяйстве максимальный срок использования дойных коров составил 11 лактаций, по одной дочери с таким долголетием имелось у производителей Бал 400003, Буй 400039, Гранд 5170, Груз 400014, Гарпун 99559, Лысый 3451 и Сок 529.

Использование генофонда голштинской породы при совершенствовании черно-пестрого скота положительно сказывается на продуктивных качествах, однако при этом информация о влиянии голштинизации на долголетие маточного поголовья довольно противоречива. Сведения о количестве долгожительниц среди 2939 животных различных генотипов свидетельствуют о том, что в исследуемом хозяйстве лидером по количеству животных со сроком продуктивного использования более 5 лактаций были чистопородные голштинские коровы (31,25%). Среди особей с долей генов по голштинам до 25% процент долгожительниц составил 17,41, с долей генов по голштинам от 25% до 49,9% – 14,81, с долей генов по голштинам от 50 до 74,9% – 14,14 и 16,02 – среди чистопородных черно-пестрых коров. При этом наименьшее количество коров-долгожительниц было в группе высококровных (от 75 до 99,9% доли генов по голштинам) помесей – 14,06%. Анализ полученных данных говорит об определенном влиянии генотипа на количество долгожительниц.

Нами был выполнен анализ по выявлению типа подбора с учетом генеалогической принадлежности родителей у 2486 коров, благоприятствовавшего получению животных с высоким сроком хозяйственного использования. Результаты проведенного анализа показали, что разбежка между различными типами подбора с точки зрения получения коров-долгожительниц также была значительной: от 3,57% (кросс линий Рефлексн Соверинг 198998 × Пабст Говернера 882933) до 27,27% (кросс линий Нико 31652 × Адема 25437).

Индивидуальные особенности организма во многом формируются в процессе эмбрионального развития, в связи с чем продолжительность эмбриогенеза может считаться одним из факторов, определяющих продуктивное долголетие животных. Данные о количестве коров-долгожительниц среди 571 особи с различной продолжительностью периода эмбрионального развития свидетельствуют о том, что самая высокая доля коров, имевших срок эксплуатации 6 лактаций и более (20,41%), была установлена среди особей с наиболее короткой продолжительностью эмбрионального периода (270 суток и менее). Среди животных с продолжительностью внутриутробного периода онтогенеза в пределах 271-275 суток доля долгожительниц составила 12,07%, 276-280 суток – 16,22%, 281-285 суток – 10,07%, 291 и более суток – 16,67%. Наименьшее количество долгожительниц (7,69%) было выявлено среди коров, у которых продолжительность эмбриогенеза составляла 286-290 дней.

Долголетие молочных коров обусловлено не только генотипическими, но и паратипическими факторами. В наших исследованиях мы изучали влияние двух паратипических факторов: возраста первого осеменения и уровня удоя по пер-

вой лактации. Данные о количестве долгожительниц среди 2939 коров с различным возрастом первого осеменения показали, что различия по числу долгожительниц между группами были выражены в достаточной степени существенно: наибольшее количество долгожительниц нами было выявлено среди особей, чей возраст первого осеменения пришелся на 19-20 месяц их жизни (19,16%), а наименьшее – среди животных, впервые осемененных до достижения 15-месячного возраста (10,53%). Доля долгожительниц среди коров, возраст первого осеменения которых пришелся на 15-16 месяц их жизни составила 15,19%, 17-18 месяцев – 13,58%, на возраст 21 месяц и старше – 12,12%.

Интенсивный раздой первотелок может стать причиной сокращения сроков их хозяйственного использования из-за больших нагрузок на развивающийся организм. Следует отметить, что среди 2939 коров, раздоенных по первой лактации до уровня 8000 кг молока и более, была отмечена самая низкая доля долгожительниц – 7,32%. Лидерами по доле долгожительниц являлись особи, удои которых в первую лактацию был в диапазоне от 4000 до 4999 кг молока (16,56%). Доля долгожительниц среди коров с удоем по первой лактации в пределах до 4000 кг составила 12,50%, от 5000 до 5999 кг – 16,26%, от 6000 до 6999 кг – 13,33%, от 7000 до 7999 кг – 10,37%.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что факторы, благоприятствующие получению коров с длительным сроком хозяйственной эксплуатации, должны быть выявлены для каждого стада в отдельности и максимально учтены при разведении молочного скота.

Список литературы

1. Лебедько Е.Я., Пилипенко Р.В. Молочная бизнес-корова в мировом и региональном сегменте сельского хозяйства // Эффективное животноводство. 2020. № 6 (163). С. 62-71.
2. Оводков С.А. Селекционно-технологическая оценка высокопродуктивных коров по продуктивному долголетию при разных способах содержания: автореф. ... дис. канд. с.-х. наук; 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Мичуринск-наукоград РФ, 2020. 21 с.
3. Факторы повышения продуктивного использования молочных коров: учеб. пособие / Е.Я. Лебедько, Л.А. Танана, Н.Н. Климов, С.И. Коршун. СПб.: Лань, 2020. 188 с.
4. Вахонева А., Абылкасымов Д., Сударев Н. Использование в стаде коров-рекордисток и их долголетие // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 8. С. 9-11.
5. Хозяйство – СПК имени И.П. Сенько [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obuhovo.by/хозяйство>. Дата доступа: 30.04.2022.
6. Биометрия в MS Excel: учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2020. 172 с.
7. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Малякко И.В. Условия содержания как этиологический фактор возникновения болезней у молочных коров при промышленном содержании // Зоотехния. 2021. № 4. С. 23-27.
8. Генетические и фенотипические корреляции для некоторых характеристик чистокровных молочных коров симментальской породы / О.Е. Самсонова, В.А. Бабушкин // Биология в сельском хозяйстве. 2021. № 4(33). С. 2-6.
9. Ярован Н. И., Гаврикова Е.И., Шевлякова С.Н. Прогрессивные технологии роста воспроизводства и сохранности молочного стада // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орел. 2017. С. 252-253.

10. Холомьев А.Г., Петкевич Н.С., Чернушенко В.К. Влияние ряда паратипических факторов на продуктивное долголетие коров сычевской породы // Зоотехния. 2010. № 9. С. 19-20.
11. Труфанов В.Г., Серегин А.С., Глотова Г.Н. Продуктивное долголетие коров холмогорской породы разных генотипов по каппа-казеину // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2010. № 3 (7). С. 18-20.
12. Лебедько Е.Я., Демьянчук В.П. Модельные молочные коровы идеального типа. Брянск, 2008. Сер. Повышение квалификации
13. Факторы повышения продуктивного использования молочных коров /Лебедько Е.Я., Танана Л.А., Климов Н.Н., Коршун С.И. Санкт-Петербург, 2020. Сер. Учебники для вузов. Специальная литература.
14. Адаптационный потенциал и урожайность кормового сорго в агроклиматических условиях Брянского ополья / Дронов А.В., Дьяченко В.В., Бельченко С.А., Зайцева О.А. // Плодоводство и ягодоводство России. 2017. Т. 48. № 1. С. 83-86.
15. Храменкова А.О., Кирдищева Д.Н. Теоретические и методологические аспекты производительности труда в молочном скотоводстве // В сборнике: Трансформация экономики региона в условиях инновационного развития: материалы международной научно-практической конференции. Брянская государственная сельскохозяйственная академия, экономический факультет. 2011. С. 118-122.
16. Чирков Е.П., Храменкова А.О., Кирдищева Д.Н. Методология определения производительности труда в молочном скотоводстве // АПК: Экономика, управление. 2013. № 5. С. 76-83.
17. ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ / Стрельцов В.А., Колесень В.П., Нуриев Г.Г., Шепелев С.И., Малякко И.В. Учебное пособие для подготовки студентов факультета ветеринарной медицины к лабораторно-практическим занятиям / Брянск, 2010.

УДК 636.933.2

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВЕЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

Рузимурадов Раббимкул Райимкулович

кандидат сельскохозяйственных наук, Самаркандский ГУВМЖБ

HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF SHEEP OF DIFFERENT AGES

Ruzimuradov R.R

candidate of Sciences (Agricultural), Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology

Аннотация. В приведенных материалах излагаются результаты исследований по изучению гематологических показателей каракульских овец разных возрастов. Знание интерьерных особенностей является залогом успешной работы при проведении селекционно-племенной работы. Изучение концентрации компонентов крови позволить иметь представление о физиологическом состоянии и возрастных особенностей животного.

Summary. The presented materials present the results of studies on the study of hematological parameters of Karakul sheep of different ages. Knowledge of interior