

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Сафронов Сергей Леонидович, заведующий кафедрой молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Костомахин Николай Михайлович, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Соловьева Ольга Игнатьевна, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Остроухова Вера Ивановна, доцент кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Кульмакова Наталия Ивановна, профессор кафедры ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Сравнительная характеристика молочной продуктивности коров разного возраста позволяет выявить резервы продления периода их продуктивного долголетия, обеспечить увеличение валового производства молока, повышения экономической эффективности молочного скотоводства в индустриальных животноводческих предприятиях.

Ключевые слова: молочное скотоводство, молочная продуктивность, долголетие коров, эффективность использования коров.

В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности РФ обеспеченность населения молоком и молочными продуктами должна составлять не менее 90%. Тенденции развития молочного скотоводства нашей страны показывают, что пока этот уровень остается недостижимым [1]. Для обеспечения соответствующего уровня продовольственной независимости страны необходим поиск решения целого ряда проблем молочного скотоводства. Одной из таких проблем является непродолжительный период продуктивного использования (долголетия) коров в стаде. По многочисленным данным разных авторов [2, 3], в среднем по животноводческим предприятиям России продолжительность долголетия коров молочных пород колеблется от 2,88 до 3,50 отелов. Среди основных причин выбытия коров из стада называются следующие: заболевания, связанные с нарушением обмена веществ; снижение воспроизводительной способности; непригодность к машинному доению и низкие адаптационные свойства к интенсивной технологии производства молока в промышленных условиях.

В животноводческих предприятиях Ленинградской области на протяжении нескольких десятилетий проводится работа по улучшению продуктивных качеств местного черно-пестрого скота за счет использования голштинской породы, обладающей высокими продуктивными и

технологическими свойствами [4]. В результате проведенной работы улучшенный черно-пестрый скот обладает высоким уровнем продуктивности, что обеспечивает сельскохозяйственным предприятиям Ленинградской области возможность занимать лидирующее положение в Российской Федерации по производству молока [1, 5]. В общем объеме производства животноводческой продукции в Северо-Западном регионе страны животноводство Ленинградской области производит 44,5%. Следует отметить, что область располагает одной из лучших племенных баз страны, так как поголовье высокопродуктивных животных сосредоточено в 65 племенных предприятиях.

По результатам многочисленных исследований [3, 5] установлено, что помесный голштинизированный скот отличается высокими требованиями к условиям кормления и содержания, восприимчив к заболеваниям, что оказывает влияние на продолжительность пребывания маточного поголовья в стаде и его продуктивного долголетия.

В соответствии с действующей программой развития молочного скотоводства в нашей стране в настоящее время, перед специалистами АПК поставлена задача рационального использования отечественного черно-пестрого скота с сохранением высокого уровня продуктивности и пригодности к промышленной технологии производства молока, а также увеличения срока продуктивного использования коров в стаде [4].

Цель работы – сравнительная характеристика молочной продуктивности коров с разной продолжительностью их продуктивного использования (долголетия) в стаде племенного предприятия.

Для проведения исследований была сформирована выборка данных зоотехнического и племенного учета поголовья голштинизированного черно-пестрого скота в племенном предприятии Ленинградской области. Продуктивность коров определяли по общепринятым методикам. Результаты исследований были обработаны методом вариационной статистики по общепринятой методике с использованием программного обеспечения Microsoft Excel на ПК.

По принятой в хозяйстве технологии все поголовье коров содержится в стойловых помещениях беспривязно в течение года безвыгульно. Условия кормления скота являются типичными для большинства хозяйств Ленинградской области. Основу рациона составляют корма собственного производства, среди которых сено и сенаж оценены по качеству I классом 70 и 80%, соответственно. Доение коров в хозяйстве осуществляется на роботизированной доильной установке Mlone – Milkingintelecht №1 (Gea Technologies, Германия) с использованием системы добровольного доения.

Объем производства молока по стаду зависит от влияния комплекса признаков, при этом необходимо учитывать возрастную структуру стада. Зоотехнически и экономически обоснованной является структура стада, в которой преобладают коровы в возрасте 1-4-й лактаций. В зависимости от уровня племенной работы в стаде, эти животные были отобраны и оценены по комплексу признаков. Коровы старшего возраста имеют небольшую

численность и сохраняют уровень молочной продуктивности, сопоставимый со средним значением по стаду.

В исследуемом стаде средний возраст коров составляет 2,3 отела и преобладают молодые особи в возрасте 1-3 отелов (87,1%). Следует отметить, что с увеличением возраста коров от 2-й к 6-й и старше лактациям, их поголовье сокращается на 1,2-4,8%. Наиболее многочисленной является группа особей в возрасте 2-х отелов (43,9%). Прослеживается влияние возраста коров на уровень молочной продуктивности и связанные с этим закономерности. За исследуемый период динамика удоя была положительной от 1-й к 3-й лактации. Так, например, от 1-й (7702,8 кг) ко 2-й лактации (7861,1 кг) прирост удоя составил 2,1%, а от 2-й к 3-й лактации (7998,6 кг) - увеличился на 1,7%. В последующем, с увеличением возраста коров, удои уменьшались на 5,5-17,3%. Наибольший удой был отмечен у коров по 3-й лактации, который превышал среднее значение по группе (7697,5 кг) на 3,9%. Минимальный удой у коров в возрасте 6-ти отелов и старше (5657,4 кг) оказался на 26,5% меньше среднего удоя по группе. Выявленные тенденции динамики удоя обусловлены физиологическими закономерностями формирования молочной продуктивности у коров.

На качественные показатели молочной продуктивности коров их возраст оказал незначительное влияние и колебания содержания в молоке жира и белка составили 3,83-4,05% и 3,09-3,18%, соответственно. В целом, маточное поголовье стада отличается высокой жирномолочностью в сочетании с высоким уровнем удоев. Выявленные особенности необходимо закрепить в стаде с помощью направленной селекции.

Наибольший интерес в селекционной работе со стадом представляет динамика продуктивности у полновозрастных коров по каждой лактации. Сравнительная характеристика удоя за 305 дней лактации и за весь период использования у полновозрастных коров представлена в таблице.

В условиях интенсивной технологии производства молока наибольший удой за 305 дней лактации имели коровы в возрасте 3-х отелов по второй законченной лактации – 8385,5 кг, а наименьший – у коров в возрасте 6 отелов по первой лактации – 5235,5 кг (табл.). Следует отметить, что во всех возрастных группах у коров удои увеличивались от первой лактации к последующим в среднем на 0,6-29,8%, достигал максимального значения по 2-й лактации (3 отел), 3-й (4 отел), 4-й (5 отел) и 5-й лактации (6 отел и старше), соответственно.

**Динамика удоя полновозрастных коров за каждую лактацию
в зависимости от их возраста (отела)**

Возраст, лактация	Удой, кг	
	за 305 дней	за весь период использования
3 отел (n=100)		
1-я	7688,1±90,0	26269,6±455,8
2-я	8385,5±98,2	
3-я	7797,2±91,0	
4 отел (n=205)		
1-я	6784,3±126,8	34280,3±452,5
2-я	8074,7±124,5	
3-я	8133,2±110,2	
4-я	7737,0±112,1	
5 отел (n=110)		
1-я	5616,3±174,4	38614,7±682,3
2-я	7289,5±164,3	
3-я	7577,4±138,9	
4-я	7819,9±130,7	
5-я	7100,7±160,5	
6 отел и старше (n=76)		
1-я	5235,5±203,3	49853,2±1428,6
2-я	6523,2±182,8	
3-я	7289,6±201,1	
4-я	7860,8±186,1	
5-я	7907,3±159,5	
6-я и старше	6802,4±148,6	

Таким образом, можно утверждать о наличии положительной динамики молочной продуктивности коров при увеличении срока их продуктивного долголетия. От полновозрастных коров с длительным периодом продуктивного использования (6 отелов и старше) было получено молока больше на 89,8% в сравнении с продуктивным долголетием, составляющим 3 отела.

Степень реализации продуктивного потенциала животных можно оценить по уровню продуктивности, полученной за весь период их использования в стаде. При этом необходимо учитывать сложившиеся хозяйственные условия и интенсивность ведения отрасли в каждом конкретном животноводческом предприятии.

По проведенным расчетам с учетом средней продуктивности исследуемого поголовья коров (7697,5 кг) и средней продолжительности их использования в стаде (2,3 отела), фактическая продуктивность одной коровы за все лактации составила 26855,9 кг молока, а возможная – 43304,1 кг. Таким образом, за продуктивный период в хозяйстве недополучено молока в расчете на одну корову 11818,1 кг молока.

Создание оптимальных условий, обеспечивающих увеличение срока продуктивного использования коров в стаде, будет способствовать изменению себестоимости производимой продукции – молока. Амортизационные отчисления на обновление продуктивного поголовья, которые закладываются в себестоимость молока, за счет более раннего их возврата, могут быть распределены на другие статьи производственных затрат. При увеличении продолжительности продуктивного долголетия коров на 2,7 лет (до максимального возраста коров в стаде) позволит уменьшить себестоимость 1 ц молока на 364,2 руб., возможно получение дополнительной прибыли в размере 359,3 тыс. руб., а рентабельность производства молока составит 57,5%.

В результате проведенных исследований считаем, что в сложившихся хозяйственных условиях необходимо проведение комплекса мероприятий, направленных на увеличение долголетия коров в стаде. Установлена целесообразность увеличения продолжительности периода продуктивного использования коров, что обеспечит дальнейшее развитие отрасли и экономическую эффективность промышленного производства молока.

Библиографический список

1. Сафронов, С.Л. Оптимизация продуктивного долголетия коров как фактор увеличения производства молока / С.Л. Сафронов, О.А. Давыдова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – №4 (57). – С. 65-71.
2. Васильева, О.К. Динамика показателей продуктивного долголетия коров в сельскохозяйственных предприятиях России // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2020. – №3(60). – С.80-87.
3. Скворцова, Е.Г. Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы и причины их выбытия / Е.Г. Скворцова, О.П. Неверова, О.В. Чепуштанова // Аграрный вестник Урала. – 2019. – №5 (184). – С. 54-57.
4. Костомахин, Н.М. [Резервы увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях](#) / Н.М. Костомахин, С.Л. Сафронов // Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения: сб. статей по материалам Международной научно-практической конференции. – Курган, 2021. – С. 201-204.
5. Падерина, Р.В. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров / Р.В. Падерина, Н.Н. Чучалина, Н.Д. Виноградова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – №3 (56). – С. 106-111.