**Перфилов Александр Александрович. Воспроизводительные качества коров в зависимости от уровня молочной продуктивности : диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.02.01 / Перфилов Александр Александрович; [Место защиты: Сам. гос. с.-х. акад.].- Кинель, 2009.- 119 с.: ил. РГБ ОД, 61 10-6/222**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»**

**на правах рукописи**

**04201001848**

**ПЕРФИЛОВ**

**АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ**

**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ**

**МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**

**специальность 06.02.01 — разведение, селекция, генетика**

**и воспроизводство сельскохозяйственных животных**

**диссертация**

**на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук**

**Научный руководитель:**

**доктор биологических наук,**

**профессор,**

**Заслуженный деятель науки РФ,**

**Баймишев Х.Б.**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ 3**

**1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 9**

**1.1. Факторы, влияющие на механизм лактационной и репродуктивной функции у**

**коров 9**

**1.2. Воспроизводительная способность высокопродуктивных коров 19**

**1.3. Заключение по обзору литературы 25**

**2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ 28**

**2.1. Объект исследований 28**

**2.2. Методы исследований 33**

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ АНАЛИЗ 39**

**3.1. Характеристика состояния животноводства в хозяйстве 39**

**3.2. Анализ воспроизводства стада коров в исследуемом хозяйстве 43**

**3.3. Влияние уровня молочной продуктивности на продуктивные и репродуктивные**

**качества коров 46**

**3.3.1. Течение родов и послеродового периода у коров исследуемых групп 46**

**3.4. Морфо-биохимические, иммунологические показатели крови у коров в**

**зависимости от уровня молочной продуктивности 58**

**3.5. Молочная продуктивность экспериментальных групп животных 61**

**3.6. Влияние величины продолжительности физиологических периодов на**

**репродуктивные качества коров и их молочную продуктивность 66**

**3.6.1. Течение родов и послеродового периода 66**

**3.6.2. Связь величины продолжительности физиологических периодов на показатели**

**биохимического анализа крови 69**

**3.6.3. Воспроизводительные способности коров опытных групп 71**

**3.6.4. Влияние физиологических периодов у коров на их молочную продуктивность и**

**качество молока 73**

**4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ 75**

**5. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 84**

**ВЫВОДЫ 87**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 91**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 113**

**К**

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы. В последние годы молочное животноводство развивается в основном за счет интенсификации производственных процессов, где основное место отводится процессу интенсивного производства молока в условиях промышленной технологии. Ускорение темпов развития и повышение эффективности молочного скотоводства достигается генетическим совершенствованием скота, повышением уровня и улучшением качества кормления коров, оптимизацией технологии их использования.**

**Высокий потенциал молочной продуктивности является также непременным условием успешной работы комплексов с индивидуальной технологией производства молока.**

**Высокий уровень лактации вызывает перестройку всего организма животного, изменение корреляционных связей между различными органами. В первую очередь молочная продуктивность предъявляет повышенные требования к репродуктивной системе, так как размножение и лактация у млекопитающих - это последовательные этапы единого биологического процесса воспроизводства [8, 19, 83, 88].**

**И хотя до сих пор единого мнения по вопросу влияния удоя на воспроизводительную функцию нет, однако многие исследователи отмечают определенную тенденцию к снижению плодовитости при повышении удоя и нарушении функции воспроизводства, то есть комплекс мероприятий, направленных на повышение продуктивности, не оказывает положительного влияния на воспроизводительную способность коров, отсюда и снижение молочной продуктивности за продуктивное долголетие [57, 60, 79, 99].**

**Нарушение воспроизводительной функции наиболее часто сопровождается бесплодием, задержанием последа, эндометритами, абортами и случаями мертворождения. Исследования показывают, что эти отклонения регистрируются у 40,0% от всех отелившихся коров.**

**Имеются лишь немногочисленные, а иногда противоречивые данные о влиянии селекционно-генетической принадлежности животных на послеродовые заболевания, болезни органов системы размножения. До последнего времени селекционную работу в молочном скотоводстве проводили односторонне, в основном по молочной продуктивности. Считалось, что селекция, направленная на получение высокопродуктивных коров, не наносит вреда их здоровью и плодовитости. Однако установлено, что продуктивность нередко имеет отрицательную корреляцию с воспроизводительной функцией животных и устойчивостью к заболеваниям. Следовательно, отбор коров лишь по уровню молочной продуктивности может привести к нежелательным последствиям.**

**Результаты многих исследователей свидетельствуют о том, что резистентность организма сельскохозяйственных животных является динамичным показателем и определяется как генетическими особенностями организма, так и воздействием различных факторов окружающей среды. Это обстоятельство позволяет направленно влиять на формирование и проявление различных факторов защиты организма. Обеспечение животных полноценным питанием и комфортными условиями содержания, максимально отвечающими биологическим особенностям организма, сложившимся в процессе эволюционного развития, способствует более быстрому формированию и лучшему проявлению его защитных механизмов. Вместе с тем, неблагоприятное воздействие окружающей среды может приводить к ослаблению устойчивости организма, резистентность его проявляется недостаточно, что усиливает опасность возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Следовательно, инфекционные болезни могут возникнуть только в результате нарушения нормальной реактивности и ослабления защитных свойств организма. На фоне нарушения нормальной реактивности и ослабления защитных свойств организма, связанных с высокими надоями коров, возникают массовые желудочно-кишечные заболевания телят.**

**По некоторым данным заболеваемость молодняка крупного рогатого скота первых месяцев жизни превышает 35% и выше.**

**Факторы неспецифической и специфической защиты животных являются основными показателями, обеспечивающими устойчивость организма новорожденных к неблагоприятным воздействиям внешней среды, разработка методов их тестирования позволит определить способность организма противостоять таким воздействиям и принять практичное хозяйственное решение [77, 83, 132].**

**Таким образом, разработка и совершенствование технологии содержания коров в зависимости от уровня молочной продуктивности с целью оптимизации физиологических процессов размножения в настоящее время является актуальной проблемой, так как затрагивает систему получения и выращивания ремонтного молодняка в зависимости от их производственного назначения. Решение данной проблемы для молочных хозяйств представляет собой важную научно-практическую задачу, определяющую направление развития молочного животноводства.**

**Цель и задачи исследования. Цель нашей работы заключается в оптимизации функции воспроизводства и молочной продуктивности у высокопродуктивных коров в условиях интенсивной технологии производства молока.**

**В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:**

**- провести мониторинг и анализ состояния животноводства в условиях интенсивной технологии;**

**- изучить влияние уровня молочной продуктивности на течение родов и послеродового периода у коров;**

**- определить градиенты восстановления репродуктивной функции у коров с различным уровнем молочной продуктивности;**

**- изучить морфо-биохимические, иммунологические показатели крови у коров в зависимости от уровня молочной продуктивности;**

**- разработать оптимальную продолжительность физиологических периодов для высокопродуктивных коров;**

**- дать экономическое обоснование полученным данным в процессе исследования.**

**Научная новизна исследований. Новизна данной работы заключается в разработке оптимальной продолжительности физиологических периодов у высокопродуктивных коров. Впервые дана характеристика молочной продуктивности, репродуктивной функции коров в зависимости от продолжительности сервис-периода, лактации, сухостоя. Впервые определены показатели течения родов и послеродового периода в зависимости от уровня молочной продуктивности коров.**

**Научное значение работы обусловлено тем, что впервые применен комплексный подход к оценке показателей характеризующих репродуктивную функцию у коров с разным уровнем молочной продуктивности и сроками физиологических периодов как научное обоснование увеличения эффективности молочного скотоводства.**

**Практическое значение исследований. Комплексное изучение влияния уровня молочной продуктивности на продолжительность течения родов и послеродового периода, сроки восстановления репродуктивной функции, продуктивности животных позволили установить совершенно новые параметры физиологических периодов у высокопродуктивных коров, что обеспечило оптимизацию воспроизводительных качеств с уровнем их молочной продуктивности. Также в результате проведенных исследований сформулированы- предложения производству, позволяющие усовершенствовать на практике индивидуальные и групповые параметры по показателям репродуктивной' функции в зависимости от уровня молочной продуктивности.**

**Дан анализ использования высокопродуктивных коров голштинской породы в условиях интенсивной технологии производства молока в условиях ОАО «Новокуровское» Самарской области.**

**Реализация результатов исследований. Результаты исследований внедрены в ОАО «Новокуровское», ГУП СО «Усинское», СПК «Новая жизнь» Самарской области. Заключение Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области № 2856-117 от 12 октября 2009 года. Также полученные данные используются при чтении лекций, проведения лабораторно-практических занятий по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных, при проведении семинаров, круглых столов, курсов повышения квалификации.**

**На защиту выносятся следующие положения:**

**- динамика показателей воспроизводительной функции у коров в условиях хозяйства;**

**- влияние уровня молочной продуктивности на течение родов и послеродового периода;**

**- оценка воспроизводительных и продуктивных качеств у коров в зависимости от продолжительности физиологических периодов;**

**- экономическое обоснование оптимальности показателей воспроизводительной способности и молочной продуктивности.**

**Апробация работы. Основные положения полученных результатов исследований доложены на научно-практических конференциях факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» в 2004-2009 гг., на международной конференции посвященной 100-летию А.А. Авророву — 2005 год, на международной научно-практической конференции Алтайского ГАУ - 2006 год, на международной научно-практической конференции Саратовского ГАУ им. И.И. Вавилова — 2008 г., на международной научно-практической конференции Уральского ГАУ — 2008 г.**

**Публикации. По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе одна статья в изданиях рекомендованных ВАК РФ.**

**Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 118 страницах компьютерного текста, включает введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение полученных результатов, выводы, практические предложения, список литературы и приложения. Список литературы включает 231 источник, из них 135 отечественных и 96 зарубежных. Материалы диссертации иллюстрированы 24 таблицами и 10 рисунками.**

выводы

Из анализа проведенных исследований и мониторинга хозяйства можно сделать следующие выводы:

1. За последние годы поголовье коров в хозяйстве сокращается из-за нехватки ремонтного молодняка, снижения выхода телят на 100 коров с 85 голов в 2005 году до 57 голов в 2008 году;
2. Молочная продуктивность коров снизилась, и составила в 2008 году

* 5792 кг молока на 1 голову, а срок их использования снизился до трех лактаций;

1. Показатели воспроизводительной способности коров снижаются. Так живая масса при первом осеменении телок снизилась на 20 кг и составляет 360 кг, что не соответствует требованиям голштинской породы. Индекс осеменения 2,7 с каждым годом возрастает. Продолжительность сервис-периода увеличилась со 140 дней до 184 дней;

* основные причины выбытия животных заболевания половых органов
* 7,5%, патология родов — 5,6%, заболевания конечностей — 6,4%, гипофункция яичников - 21,13% (2008 год);
* с увеличением уровня молочной продуктивности у животных в хозяйстве процент гинекологических заболеваний возрастает в 1,5 раза;
* оплодотворяемость коров в первую половую охоту снижается и составляет 47,7%;

1. Течение родов и послеродового периода у животных с уровнем молочной продуктивности 6000-6500 кг молока была менее продолжительным, чем у животных с уровнем молочной продуктивности 7000 кг молока и более. Продолжительность выведения плода в первой группе составила - 53,27 минут, а во второй — 103,91 минута;

* у животных первой группы более выражены предвестники родов, и показатели клинического состояния животных был лучше.
* процент патологических родов был на 53,4% меньше у животных с меньшей продуктивностью по сравнению с животными с уровнем молочной продуктивности более 7000 кг молока;
* инволюция матки у животных первой группы закончилась на 8 дней раньше, чем у их сверстниц второй группы.
* у животных первой группы течение послеродового периода проходило нормально у 66,6%, а во второй группе 53,3%. Послеродовые осложнения наблюдались у 33,3% животных первой группы и 47,7% у коров второй группы;
* оплодотворяемость после второго отела составила в первой группе 86,6%, а во второй - 79,6%, что обусловило разную продолжительность сервис-периода в первой группе — 123,6 дня, а во второй группе — 153,8 дня, индекс осеменения соответственно составил 3,0; 3,7;

1. У высокопродуктивных коров содержание гемоглобина, эритроцитов, каротина и щелочного резерва — низкий, при повышенном содержании бета-глобулинов, а также нарушение синтеза иммуноглобулинов А, М, G свидетельствует о пониженной резистентности организма и является предрасполагающим фактором к развитию послеродовой патологии;
2. Молочная продуктивность по второй лактации снизилась у животных исследуемых групп не одинаково, так в первой группе на 275,1 кг молока, а во второй на 620 кг молока. Снижение молочной продуктивности - это последствия продолжительности первой лактации, которая составила в первой группе — 336,6 дня,\* а во второй группе — 363,8 дня;
3. Продолжительность физиологических периодов оказывает влияние на течение родов, послеродового периода, воспроизводительную способность и молочную продуктивность коров: Так все эти показатели, были лучше у животных второй и третьей групп с продолжительностью сервис-периода 114 дней и продолжительностью сухостоя — 80-90 дней;
4. Молочная продуктивность у животных в зависимости от продолжительности физиологических периодов была разной. У животных с продолжительным периодом лактации, сервис-периодом и меньшим периодом сухостоя произошло уменьшение молочной продуктивности по сравнению со средним показателем на 347,0 кг молока, в то время как во второй и третьей группах молочная продуктивность увеличилась соответственно на 369,0; 287,0 кг молока;
5. Выход телят во второй и третьей группах по сравнению с контролем на 20% больше;
6. Влияние продолжительности физиологических периодов на состояние организма животных подтверждается и биохимическими показателями исследований крови, градиента которых ближе к норме у животных с увеличенной продолжительностью сухостойного периода;
7. Наибольшая рентабельность производства молока получена от животных с продолжительностью сервис-периода - 114,5 дня; лактации - 313,1 дня; сухостойного периода - 81,4 дня. Прибыль от реализации молока, получения приплода, расхода спермодоз на осеменение составила в расчете на 1 голову во второй группе - 12,09 тыс. руб.; в третьей - 11,53 тыс. руб. по сравнению с первой группой животных;

Оптимальной продолжительностью физиологических периодов является: продолжительность лактации - 313,1 дней; сервис-периода — 114 дней; сухостойного периода — 80 дней, что обеспечивает получение 5500-6000 кг молока и увеличение выхода телят на 20%.