**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Департамент кадровой политики и образования**

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И.Иванова»**

**Факультет** Зооинженерный

**Специальность** «Зоотехния»

**Кафедра** Разведения

сельскохозяйственных животных

**Разрешаю допустить к защите**

**Зав. кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2005 г.**

**Дипломная работа**

На тему: Морфофункциональная характеристика вымени чистопородных симментальских коров и их помесей разных поколений при скрещивании с айрширскими производителями в СХПК «имени 1 Мая» Курского района, Курской области

**Исполнитель:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) Ф.И.О.

**Руководитель:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) Ф.И.О.

**Консультант по охране**

**природы:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) Ф.И.О.

**Рецензент:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) Ф.И.О.

**Курск – 2005**

**Содержание**

1. Введение………………………………………………………...........…...……3

2. Обзор литературы………………………………………………..............…….4

3. Характеристика производственно-экономической деятельности СХПК имени 1 Мая Курского района Курской области……….............................…..14

3.1 Основные экономические показатели…………………................….…….14

3.2 Состояние кормовой базы и условий кормления животных…….............19

3.3 Характеристика сельскохозяйственных животных, разводимых в хозяйстве…………………………………………...........................................…25

4. Морфофункциональная характеристика вымени чистопородных симментальских коров и их помесей разных поколений при скрещивании с айрширскими производителями………………...........................................…..30

4.1 Результаты исследований………………………………….............……….30

4.2 Экономическое обоснование результатов исследований...........….……..39

5. Экологическое обоснование дипломной работы………………..........…...41

Выводы и предложения……………………………………………..............…46

Список использованной литературы……………………………..............…...48

**1. Введение**

Скотоводство – одна из ведущих отраслей животноводства, обеспечивающая производство высокоценных продуктов питания – молока и говядины, а так же кожевенного и другого сырья для перерабатывающей промышленности.

Создание культурных пород, их совершенствование и преобразование связано с выведением выдающихся животных по продуктивным и племенным качествам, и размножение их потомства. К настоящему времени получило широкое распространение использование айрширского скота в качестве улучшателей породы при скрещивании с маточным поголовьем симментальских животных. Это обусловлено тем, что симментальские коровы имеют недостаточный уровень продуктивности и поэтому не способны конкурировать с молочными породами скота в условиях промышленной технологии. К настоящему времени установлено, что айрширские быки хорошо передают по наследству продуктивные и экстерьерные особенности вымени, свойственные скоту молочного типа. Таким образом около 78-90% помесных коров имеют вымя ванно- и чашеобразной формы, тогда как среди симментальских коров их только 22-27%. По равномерности развития долей вымя помесных коров приближается к желательному. Скорость молокоотдачи 1,15-1,80 кг/мин. Айршир-симментальские коровы полностью выдаиваются при машинном доении и не требуют ручного додоя. В среднем по стране полукровные айршир-симментальские первотелки имеют удой выше на 396 кг, жира – на 23 кг по сравнению со сверстницами симментальской породы.

Все выше описанное о том, что форма вымени и величина удоя животных неразрывно связаны друг с другом. Это ставит задачу увеличения числа животных, имеющих чашеобразную и ваннообразную формы вымени путем улучшения симментальского скота айрширскими быками, чему посвящена данная дипломная работа.

**2. Обзор литературы**

Одной из важнейших статей при оценке экстерьера коров является вымя. У молочных коров различают следующие формы вымени: чашеобразные, ваннообразные, округлые и козьи. При оценке вымени определяют его форму, развитие долей, размеры и расположение сосков, а также скорость молокоотдачи и легкость доения. Наиболее продуктивны коровы, у которых вымя имеет чашеобразную и ваннообразную форму (достаточно глубокие, с широким распространением вперед основания).

Как отмечает Ф.Л. Гарьковый, издавна применяемая экстерьерная оценка морфологических свойств вымени дает довольно правильное представление о его продуктивной способности, удобности для доения руками и отчасти аппаратом, а также о состоянии здоровья вымени. Поэтому и впредь экстерьерная оценка будет важным методом массовой селекции коров наряду с контролем и учетом их продуктивности.

Хорошо сформированное вымя характеризуется следующими особенностями. Оно выглядит большим, объемистым, плотно прикреплено к брюшной стенке. Железистая ткань хорошо развита: после выдаивания вымя хорошо спадает и на ощупь мягкое, губчатое. Сзади кожа сильно складчитая (резерв вымени). Подкожные вены вымени и брюшные вены хорошо выделяются и разветвляются.

Лучшими формами являются распространившееся далеко вперед и назад (продолговатое) ваннообразное вымя и чашеобразное с равномерно развитыми долями. При этом дольчатость мало заметна; борозда между передними и задними четвертями слабо выражена. Дно (нижний край вымени) горизонтально или слегка наклонно с расстоянием до пола не менее 45-50 см. Соски удобной для доения величины и формы (от слабоконической до цилиндрической), широко расположенные, без заметной сближенности. Длина сосков – около 6-8 см, диаметр 2,5±0,5 см и расстояние между ними не менее 7-9 см. Концы сосков направлены вниз и несколько вперед. У коров бурой латвийской породы наиболее часто встречается чашеобразное, хорошо развитое вымя.

Изучение связи промеров вымени с молочной продуктивностью показало положительную зависимость отдельных промеров от величины удоя. Более тесно коррелируют с суточным удоем промеры обхвата длины и ширины вымени; слабее выражена связь глубины вымени с удоем.

В целом продуктивное вымя имеет большой объем. Лишь редко встречается мясистое и жировое вымя, которое при малых удоях имеет большой объем.

Исследованиями В.В.Старкова было установлено в форме вымени, каждая из них имеет свои характерные признаки.

Козья форма обладает большой глубиной задних долей по сравнению с передними. У коров с такой формой вымени задние соски часто перегибаются и полностью не выдаиваются, что ведет к недополучению молока и к заболеванию задних долей.

Коровам с мешкообразной, козьей и квадратной формой вымени, с большой глубиной долей и с широким расположением сосков трудно надевать стаканы доильных аппаратов, во время доения таких коров коллектор доильного аппарата почти достигает пола. Многие коровы с мешкообразной, козьей и квадратной формой вымени имеют слишком удлиненные и толстые соски (обхват соска больше 15 см). При доении таких коров увеличивается додой и продолжительность доения, уменьшается скорость, нарушается одновременность и равномерность молокоотдачи. Эти формы имеют широкое расположение сосков. У некоторых коров расстояние между передними сосками долее 35 см, а между задними 25 см, при глубине вымени свыше 55 см. Доить таких коров затруднительно, так как стаканы часто падают. А у коровы "Лейка" 1426 приходилось даже выдаивать доли попеременно по данным С. Сименова и др.

Ваннообразная, чашеобразная формы имеют более плоское дно вымени, что способствует хорошему прикреплению и удержанию доильных стаканов. Даже при более коротких и тонких сосках доильные стаканы хорошо присасываются к вымени и удерживаются. Процесс доения проходит нормально.

Легкая и быстрая молокоотдача – важнейшая цель селекции коров. Скорость молокоотдачи влияет на процесс машинного доения и зависит от удоя и способности коровы и большей или меньшей скорости молокоотдачи.

Лучшими свойствами вымени являются: непродолжительное время доения, большая скорость, равномерность, одновременная и полная молокоотдача всеми долями вымени. Эти свойства зависят от формы вымени.

По утверждению В.В. Старкова мешкообразная форма имеет большую продолжительность доения (свыше 6 минут), скорость молокоотдачи наименьшая (менее 210 мл/сек). Додой молока по всем доля составил более 350 мл в среднем за одно доение. После прекращения додаивания коровы увеличили продолжительность доения, несколько уменьшился надой молока, а скорость молокоотдачи осталась почти на одном уровне. Общее уменьшение молока на 400-600 мл за одно доение не наблюдается ни у одной из других форм.

Разница в продолжительности доения долей в среднем достигает 26 секунд, а у некоторых коров на 1-2 минуты. Передерживание доильных стаканов на передних долях вымени нередко является причиной возникновения заболевания долей вымени. У некоторых коров процент жира в молоке после прекращения додаивания снизился почти на 0,1%. Додаивание ведется более одной минуты, что сокращает производительность труда. Коровы с такими свойствами вымени нежелательны.

Квадратная форма вымени имеет наивысшую скорость молокоотдачи, меньшую продолжительность доения, меньший надой и у многих коров большую разницу надоя между долями вымени.

Козья форма имеет наибольшее различие в надое молока передних и задних долей, но продолжительность доения долей почти одинаков. Опасения передержания исключены, но за счет изгибания сосков задних долей прекращается выделение из них молока. Выделение молока неравномерно.

Чашеобразная форма вымени имеет многие положительные свойства, а у некоторых коров был значительный додой. Е.А. Арзуманян указывает, что вымя такой формы содержит больше секреторной ткани, продуцирующей молоко. У обильно-молочных коров доля секреторной ткани в вымени составляет 75-80%, оно хорошо развито в ширину и глубину.

При ваннообразной форме вымени коровы имеют наибольший надой молока, но скорость молокоотдачи по долям меньшая по сравнению с некоторыми другими формами. У некоторых имеется значительная разница в продуктивности передних и задних долей.

Округлое вымя имеет несколько меньше основание чем чашеобразная, но достаточно хорошо развито в ширину и глубину, соски хорошо и широко расставлены. Нежелательно очень отвислое округлое вымя, ибо оно мешает движению коровы. При округлй форме вымени наблюдается значительный надой молока, продолжительность доения небольшая, большая скорость молокоотдачи, одновременность выдаивания долей, незначительный додой. При прекращении додаивания надой молока уменьшается.

Из приведенных форм вымени наиболее желательны ваннообразная, чашеобразная формы, менее желательна – округлая, остальные формы – нежелательны.

Тело вымени внизу переходит в основание сосков. Н.Ф. Богдашев и А.П. Елисеев нашли и описали ряд различий в форме и величине сосков. Соски коровы обычно имеют цилиндрическую форму, реже коническую. На соске различают основание, тело и верхушку его, чаще всего закругленную.

Передние соски чаще бывают на 1-1,5 см длиннее задних. У

20-25% коров наблюдается обратное отношение, когда передние соски короче задних. Соски у коров имеют длину от 2 до 16 см, причем передние обычно от 7 до 8 см, задние от 5 до 7 см. Соски, имеющие длину 2-5 см, относят к коротким, 6-9 см – к средним, 10-16 см – к длинным

Расстояние между сосками значительно колеблется. Между передними сосками расстояние в 2-3 раза больше, чем между передними и задними. Среднее расстояние между передними и задними сосками 10-15 см.

По данным авторов (Н.Ф. Богдашева и А.П.Елисеева), полученным в отдельных совхозах и колхозах Ленинградской области, средняя длина передних сосков у коров 7,9 см, задних 6,3 см, а расстояние между передними сосками 10,3 см, между передними и задними 4,9 см, а между задними сосками 4,2 см. По степени жесткости соски делятся на жесткие, средние и мягкие.

Кроме обычных 4 сосков у коров на вымени встречаются 2-4 дополнительных соска. Встречаются коровы с 7-8 дополнительными сосками на вымени. По данным Е.Ф. Лискуна, у 14,8% коров красной степной породы наблюдается 5 сосков, и у 4% - 6 сосков, 50% коров симментальской породы имеют дополнительные соски. Эти соски, как правило, располагаются на одной линии с сосками левой и правой половины вымени, чаще парами задних сосков. Дополнительные соски реже встречаются между передними и задними сосками, а также впереди передних сосков. Дополнительные соски рекомендуется выдаивать, если соответственные им железы функционируют.

Непригодность сосков вымени к машинному доению заключается в том, что на тонких сосках диаметром менее 2 см или очень коротких стаканы доильных аппаратов плохо держатся и часто спадают. Очень толстые соски сжимаются сосковой резиной, и в них нарушается кровообращение. Слишком длинные соски (более 10 см) засасываются вакуумом, и в результате наползания стаканов полость их сжимается, суживается, что отрицательно сказывается на молокоотдаче. При сближенных сосках затрудняется надевание стаканов доильных аппаратов, о чем свидетельствуют сведения, полученные А.П. Бегучевым и Д.С. Соколовым.

Хотя форма и величина сосков не всегда соответствуют определенной форме и величине вымени, однако большое вымя с достаточно развитой соединительной тканью чаще имеет средние и длинные соски. у коров малокультурных пород с низкой молочной продуктивностью редко встречаются длинные соски. Степень развития вымени и сосков отражает степень воздействия человека на молочную железу предшествующих поколений, а также непосредственно и на железу самого животного. Такую же характеристику дает Н.В. Баранщиков.

Как отмечают П.Ф. Иванов, М.С. Носов, И.М. Баранова несколько иные требования к определению пригодности к машинному доению по форме вымени и размерам сосков должны быть к коровам первотелкам, у которых молочная железа к началу доения еще не достигла полного развития. В этих случаях нужно смотреть на промеры вымени матерей коров первотелок, так как они более или менее устойчиво передаются по наследству. Иногда мать первотелки бывает неизвестна, но опытная доярка и специалист-зоотехник всегда могут определить, какую окончательную форму примет вымя молодой коровы после раздоя.

Для пригодности к интенсивному машинному доению требуется, чтобы корова имела равномерно развитое вымя, чашеобразной формы, достаточно высокую скорость молокоотдачи, одновременность выдаивания четвертей вымени, средние по величине соски цилиндрической или немного конической формы, квадратным расположением на ровном дне вымени, на расстоянии 45-50 см от пола. При оценке и отборе по этим признакам следует отдавать предпочтение тем коровам, у которых вымя занимает брюшное, а не бедренное положение.

Закономерная связь основных свойств молокоотдачи с такими морфологическими признаками, как форма вымени, размером и формой сосков, облегчает и повышает эффективность селекции пород, следовательно, и пригодность к машинному доению наследуется как со стороны отца, так и со стороны матери. Поэтому целеустремленными отбором и подбором коров можно закрепить свойства приспособленности к машинному доению в семействах, линиях, породных типах и в целом по породе.

Ф. Гарьковый и др. утверждали, что анатомо-морфологические свойства молокоотдачи довольно хорошо наследуются потомством, поэтому уже через 1-2 поколения будут ощутимы результаты улучшения этих свойств. Следует лишь скорее выявить линии семейств с хорошей молокоотдачей и использовать однородный отбор для выращивания бычков для станции искусственного осеменения. Другим быстрым методом улучшения молокоотдачи коров является межпородное скрещивание их с быками тех пород, которые после продолжительной селекционной работы имеют хорошие свойства вымени и молокоотдачи наряду с высокой продуктивностью коров (голландская, красная датская, джерсейская, айрширская и др.).

Удой и содержание жира в молоке также связано с формой вымени. Если взять удой коров с ваннообразной формой вымени за 100%, так как у коров с такой формой вымени наибольшие удои, то у коров с чашеобразной формой вымени удои составили 78,5%, у коров с округлой формой вымени - 64,4%, а у коров с козьей формой вымени этот процент уже составил 48,8%. Таким образом видно, как удой напрямую связан с формой вымени. У коров с ваннообразной и чашеобразной формой вымени удои наблюдаются выше, у коров с округлой формой вымени удои несколько ниже, а у коров с козьей формой вымени самые низкие удои. Содержание в молоке жира у приведенных форм вымени примерно одинаков кроме козьей формы. При козьей форме вымени содержание жира низкое.

Из всего этого можно сделать вывод, что наиболее желательными животными в стаде, являются коровы с чашеобразной и ваннообразной формами вымени.

Исследованиями многих авторов установлены особенности строения молочной железы у коров разных пород. Так отмечено, что в симментальской породе скота довольно часто встречаются такие нежелательные формы вымени как округлая, примитивная и козья. В то же время у большинства коров, относящихся к айрширской породе, вымя имеет оптимальные промеры, а следовательно и форму.

Айрширская порода была выведена в Шотландии в графстве Айр в XVIII веке методом скрещивания местных пород с многочисленными молочными породами (голштинская, герофордская, шортгорнская и др.).

Многократное скрещивание с породами различного направления продуктивности обогатило наследственную основу айрширского скота и повысило его жизнеспособность. К настоящему времени животные этой породы обладают красивым экстерьером, хорошо развитым, выдвинутым далеко вперед выменем, так называемое "машинное вымя" обильной молочной продуктивностью и акклиматизацией, хорошей оплодотворяемостью, а также способностью лучше других пород использовать пастбище. Все эти положительные качества не могли не сказаться на повышении популярности айрширской породы крупного рогатого скота, которая получает все большее распространение в нашей стране (Дмитриев Н.Г., Васильева Е.Н. 1972). В настоящее время айрширский скот разводится в 33 республиках и областях Российской Федерации (Васильева Е.Н. 1996).

О потенциальных возможностях животных айрширской породы в условиях нашей страны можно судить по продуктивным качествам лучших животных. Так, от коровы Потина 2523 из совхоза Красная звезда" за 300 дней 4й лактации надоено 10122 кг молока с содержанием жира 3,96%. От коровы Аитта 564, принадлежащей конному заводу №1 Московской области, за 5ю лактацию получено 8321 кг молока жирностью 4,26%, или 357 кг молочного жира (Дмитриев Н.Г., 1982). Высота таких показателей в значительной степени зависит от морфологических свойств вымени.

Характеризуя качество вымени айрширских коров, многие исследователи приходят к заключению, что большинство животных данной породы имеют ванно- и чашеобразную форму вымени.

Так Болгов А.Е. и др. (1980) сообщают, что 50,9% айрширских коров ГПЗ "Сортавальский" имеют ваннообразную, 42,8% чашеобразную и только 3,9% округлую форму вымени.

В ГПЗ "Новоларотский" 70% коров имеют ваннообразную форму вымени, 30% - чашеобразную (Стеблицова В.Д., 1982), 42,8% айрширских коров, завезенных в Краснодарский край, имеют ваннообразное и чашеобразное вымя (Шкуратова, 1983).

Жуков Ю.Г. (1978) отмечает, что у финских айрштрских пород в условиях овгородской области индекс пропорциональности развития вымени составляет 45-46%, средняя скорость молокоотдачи 1,4 кг/мин.

Таким образом, айрширский скот в условиях нашей страны сохраняет присущие породе ценные продуктивные и эксплуатационные качества, что дает основание использовать его для улучшения других пород.

Симментальская порода выведена в Швейцарии. По данным ряда исследователей симментальский скот произошел от животных, завезенных бургундами из Скандинавии в V веке. Центром разведения породы были долины рек Симмен и Саанен в Бернском нагорье (Дедов М.Д., 1975; Григорьев Ю.И. и др., 1976; Ружевский А.Б. и др., 1980).

В настоящее время животные симментальской породы распространились по всему миру.

При создании местного симментальского скота в разных зонах материнской основой служили местные породы скота. Как правило, коровы крупные, пропорционально сложенные, с крепким потомством. Голова большая, иногда грубая; спина широкая, мускулатура хорошо развита; кожа толстая; вымя чашеобразное, округлое; соски большие конической или цилиндрической формы.

С переводом животноводства на промышленную основу возникла проблема комплектования комплексов и крупных ферм животными, в полной мере отвечающим ее требованиям. Однако, как отмечает Герасимович Б. (1976), не все животные симментальской породы способны выдерживать конкуренцию со специализированными молочными породами. По данным Филипповского С.И. (1978), из обследованных 4500 коров данной породы, пригодными к машинному доению оказалось только 420 животных, что составляет 9,3%.

Данные, полученные Жеребиловым Н.И. и др., говорят о том, что среди коров симментальской породы животных с ваннообразной формой вымени в стаде нет, абсолютное большинство животных имеют округлую (70%) и козью (18%) форму вымени.

В связи с этим в последнее десятилетие в ряде стран, в том числе и в России, ученые и практики работают над улучшением технологических свойств породы путем скрещивания.

Как показывает анализ отчетных данных, во многих стадах Курской области около трети поголовья, и особенно в симментальской породе, мало пригодных для эффективного использования их в условиях промышленной технологии.

Как показывают опыты Гарькового Ф.Л. (1964, 1966), Кушнера Х.В. (1964), Басиладзе Д, Арзуманяна Е. (1982) и других доказана высокая наследуемость величины формы, равномерности развития долей вымени, расположения и формы сосков то есть показателей, которые отвечают за продуктивность коров и машинного доения. Дмитриевым Н.Г. (1982) было установлено, что наилучшими морфологическими и функциональными свойствами вымени обладают животные айрширской породы, становится ясен результат скрещивания их с животными симментальской породы С целью улучшения технологических качеств вымени симменталов. Этому вопросу и посвящена данная работа.

**3. Характеристика производственно-экономической деятельности СХПК имени 1 Мая Курского района Курской области**

**3.1 Основные экономические показатели**

Сельскохозяйственный производственный кооператив имени 1 Мая расположен на территории Курского района. Кооператив находится вблизи Верхнее Косиново и удален от областного центра города Курска на расстоянии 15 км. В областном центре расположены пункты сдачи произведенной сельскохозяйственной продукции и приобретения различных средств. Сахарную свеклу сдают на сахарный завод, что находится в Золотухинском районе. Основная часть дорог в хозяйстве с твердым покрытием, но присутствуют и грунтовые дороги. Все они находятся в хорошем состоянии, что уменьшает затраты на транспортировку произведенной продукции.

Территория хозяйства находится в зоне умеренного климата с теплым летом и холодной зимой. Летние дожди имеют ливневый характер. Весной и летом с поверхности почвы испаряется большое количество влаги, которое не компенсируется выпадающими осадками. Поэтому одной из важнейших задач является поддержание нормальной влажности почвы.

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,40С. Продолжительность безморозного периода в среднем равна 151 дню. Снежный покров появляется в первой декаде декабря. Основную массу почвенного покрова хозяйства составляют почвы лесного типа, удельный вес их в общей площади составляет 76,4%. Оставшиеся 23,6% составляют черноземы. Территория хозяйства расположена в лесостепной зоне.

При оптимальных метеорологических условиях можно получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Это позволяет сделать вывод о том, что природное положение предприятия можно считать благоприятным.

СХПК имени 1 Мая обладает высоким производственно-экономическим потенциалом, который оценивается, прежде всего, размером производства. Основные показатели размера производства представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Обеспеченность хозяйства землей, энергетическими и трудовыми ресурсами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2001г. | 2002г. | 2003г. | 2003 к 2001 в % |
| Площадь с/х угодий, га | 3592 | 3592 | 3592 | 100 |
| В том числе пашни, га | 3148 | 3148 | 3148 | 100 |
| Среднегодовое количество работников, чел. | 205 | 183 | 168 | 82 |
| Нагрузка пашни на одного работника, га | 15,3 | 17,2 | 18,7 | 122 |
| Энергообеспеченность, л.с. | 3,52 | 3,26 | 3,34 | 95 |
| Энерговооруженность, л.с. | 42 | 48,6 | 52,9 | 125 |

Из таблицы 1 видно, что общая площадь угодий и площадь пашни не уменьшились за данный период времени и соответственно составили 3592 га и 3148 га.

С 2001 по 2003 годы численность работников уменьшилась на 18%, а это, в свою очередь, привело к увеличению нагрузки пашни на 1 работника на 22%.

Понижение энергообеспеченности составило 5%, а энерговооруженность выросла на 25%.

Выход валовой продукции, валового и численного дохода на единицу земельной площади и уровень рентабельности в значительной мере зависят от эффективности использования производственных фондов. Эффективность использования земли в хозяйстве отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Эффективность использования земли в хозяйстве.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2001г. | 2002г. | 2003г. | 2003 к 2001 в % |
| Стоимость валовой продукции,  тыс. руб. | 10609 | 13877 | 15277 | 144 |
| Валовый доход, тыс. руб. | 6485 | 6511 | 6680 | 103 |
| Чистый доход, тыс. руб. | 2855 | 2596 | 2484 | 87 |
| Произведено на 100 га угодий:  а) валовой продукции, тыс. руб. | 295,3 | 365,3 | 425,3 | 144 |
| б) валового дохода, тыс. руб. | 180,54 | 182,98 | 185,96 | 103 |
| в) чистого дохода, тыс. руб. | 79,48 | 73,32 | 69,15 | 87 |
| г) молока, ц | 229,4 | 236,6 | 251,6 | 109 |
| д) говядины, ц | 44 | 38 | 32 | 73 |
| е) свинины, ц | 9,3 | 6,7 | 2,8 | 30 |

Из таблицы 2 видно, что проценты изменения 2003 к 2001 году одинаковы у стоимостных показателей и производства на 100 га угодий. Так по валовой продукции он составляет 144%, по валовому доходу – 103% и по чистому доходу – 87%. Производство молока за данный период возросло на 9%, а производство говядины и свинины понизилось соответственно на 27% и 70%.

Постоянное увеличение объема валовой и товарной продукции, улучшение их качества является важнейшим показателем расширенного воспроизводства сельскохозяйственных предприятий.

Уровень и темпы роста валовой и товарной продукции, динамика поголовья и продуктивности представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Численность поголовья, показатели продуктивности, валовая и товарная продукция в молочном скотоводстве.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2001г. | 2002г. | 2003г. | 2003 к 2001 в % |
| Поголовье животных, всего, гол. | 1022 | 1090 | 1169 | 114 |
| В т.ч. маточное поголовье, гол. | 341 | 349 | 338 | 99 |
| молодняк, гол. | 682 | 742 | 831 | 122 |
| Плотность поголовья, животных на 100 га угодий, гол. | 28 | 30 | 32 | 144 |
| Продуктивность, кг | 2417 | 2435 | 2674 | 111 |
| Валовое производство, ц | 8242 | 8498 | 9038 | 109 |
| Реализовано, ц | 7335 | 7546 | 7998 | 109 |
| Уровень товарности, % | 89 | 88,8 | 88,5 | - |
| Получено приплода на 100 маток, гол. | 82 | 83 | 84 | 102 |

Данные из таблицы 3 говорят о том, что поголовье крупного рогатого скота за период времени с 2001 по 2003 года увеличилось на 14%. При этом поголовье молодняка возросло на 22%, а молочное поголовье снизилось на 1%. Плотность поголовья животных на 100 га угодий увеличилось на 14%. Удой на 1 фуражную корову за данный период возрос на 11%. Возросшие удои способствовали повышению валового производству молока на 9%, а это, в свою очередь, увеличило объем реализации. Уровень товарности достиг 88,5%.

Проведение селекционной работы способствует не только увеличению молочной продуктивности, он и положительно действует на воспроизводительную способность животных. Выход телят за представленный период возрос на 2%.

Решающим фактором развития производства является производительность труда, которая значительно влияет на количество произведенной продукции. Производительность труда складывается из рабочего времени на производство продукции, которое делится на количество полученной продукции. Таким образом, чем меньше времени тратится на производство продукции, тем производительность выше.

Таблица 4 – Производительность и оплата труда в молочном скотоводстве.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | 2003г. |
| Произведено валовой продукции в расчете на 1 чел./час., кг | 9,66 |
| Оплата труда 1 чел /час., руб. | 8,8 |

Из таблицы 4 видно, что производится 9,66 кг молока в расчете на 1 чел./час., а оплата труда при этом составила 8,8 руб.

На динамику уровня и структуры себестоимости молока в хозяйстве влияют следующие факторы.

Таблица 5 – Структура себестоимости молока за 2003 год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статьи затрат | Затраты на 1 ч, руб. | % к итогу |
| Оплата труда | 103,71 | 33,2 |
| Корма | 69,97 | 22,4 |
| Средства защиты животных | 2,19 | 0,7 |
| Работы и услуги | 2,50 | 0,8 |
| Затраты на содержание основных средств | 8,12 | 2,6 |
| Страховые и платежи | 29,05 | 9,3 |
| Затраты по обслуживанию и управлению производством | 14,05 | 4,5 |
| Прочие затраты | 74,03 | 23,7 |
| Потери от падежа животных | 8,76 | 2,7 |
| Всего затрат | 312,38 | 100 |

По данным, полученным в таблице 5 можно сказать, что оплата труда в себестоимости продукции составляет 33,2%, затраты на корма – 22,4%. Затраты на средства защиты животных и работы и услуги составляют соответственно 0,7 и 0,8%. Прочие затраты в себестоимости молока составляют 23,7%. На обслуживание и управление производством приходится 4,5% денежных средств.

Следовательно, для снижения себестоимости продукции необходимо искать пути уменьшения прочих затрат и затрат по норме. Снижение этих затрат позволит повысить рентабельность производства.

Хозяйство, которое покрывает свои затраты на производство произведенной продукции, считают рентабельным.

Таблица 6 – рентабельность производства молока.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2001 | 2002 | 2003 | 2003 к 2001 в % |
| Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб. | 210,78 | 270,8 | 312,38 | 148,2 |
| Средняя цена реализации 1 ц, руб. | 276,3 | 290,7 | 345,4 | 125 |
| Прибыль: всего, руб. | 377 | 380 | 415 | 110 |
| на 1 ц продукции, руб. | 36,69 | 34,8 | 33,02 | 90 |
| Уровень рентабельности: по хозяйству, % | 15 | 16 | 17 | – |
| в животноводстве, % | 11 | 12 | 13 | – |
| в анализируемой отрасли, % | 8,3 | 9,4 | 10,6 | – |

Данные таблицы 6 говорят о том, что себестоимость 1 ц реализованной продукции за приведенные три года увеличилась на 48,2%. Средняя цена реализации 1 ц продукции возросла на 25%. Общая прибыль увеличилась на 10%, а прибыль на 1 ц продукции снизилась на 10%.

**3.2 Состояние кормовой базы и условий кормления животных**

В полной мере раскрыть генетический потенциал животных, возникший при отборе и подборе, возможно лишь при полном удовлетворении их потребностей в питательных веществах.

Анализируя организацию кормовой базы хозяйства можно судить о том, как соответствует структура и объем производимых кормов принятому производственному направлению, а также полноте удовлетворения потребностей животных. По стоимости кормов можно выбрать пути улучшения показателей производства.

Хорошая кормовая база определяется не только количеством производимых кормов, но и их качеством.

Важным показателем, характеризующим состояние кормопроизводства, является структура посевных площадей под кормовые культуры. В СХПК имени 1 Мая структура посевных площадей представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Структура посевных площадей кормовых культур.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культуры | 2001 | | 2002 | | 2003 | |
| Площадь, га | % от пашни | Площадь, га | % от пашни | Площадь, га | % от пашни |
| Всего пашни  Зерновые всего  в т.ч. ячмень  овес  горох  Картофель  Свекла корм.  Однолетние травы:  на сено  на зеленый корм.  Многолетние травы:  на сено  на зеленый корм  Кукуруза на силос | 3148  1523  374  236  201  53,5  63  –  261  170  198  230 | 100  48,4  11,9  7,5  6,4  1,7  2,0  –  8,3  5,4  6,3  7,3 | 3148  1435  277  261  207  28  56  37  277  176  277  236 | 100  45,6  8,8  8,3  6,6  0,9  1,8  1,2  8,8  5,6  8,8  7,5 | 3148  1467  377  252  189  19  50  –  336  154  245  50 | 100  46,6  12,0  8,0  6,0  0,6  1,6  –  10,7  4,9  7,8  1,6 |

Данные таблицы 7 говорят о том, что площадь за период с 2001 по 2003 годы не изменилась.

Площадь, выделенная под зерновые культуры за анализируемый период изменялась так: с 2001 по 2002 год уменьшилась на 88 га, а с 2002 года по 2003 года увеличилась нга 32 га.

Площадь, занимаемая ячменем, уменьшилась в 2002 году на 97 га по сравнению с 2001 годом, а в 2003 году увеличилась на 100 га и составила 377 га или 12% от площади пашни.

С 2001 по 2003 годы площадь, занимаемая овсом, увеличилась на 16 га и составила 252 га, но наибольшей она была в 2002 году и составляла 261 га или 8,3% от площади пашни.

Площадь под горохом изменилась значительно. Наибольшей она была в 2002 году и составляла 207 га, что на 6 га и на 18 га больше, чем в 2001 году и 2003 году соответственно.

Площадь под картофелем и кормовой свеклой на протяжении данных 3 лет уменьшилась. Так под картофелем в 2002 году она снизилась на 25,5 га и составила 28 га, а в 2003 году еще уменьшилась на 9 га, достигнув 19 га. Ситуация со свеклой следующая: в 2001 году ею было засажено 63 га, в 2002 году уменьшилась на 7 га и была 56 га, а в 2003 году еще снизилась на 6 га, таким образом, каждый год площадь уменьшалась в среднем на 0,2%.

Посев однолетних трав на сено был в 2002 году и составил 37 га или 1,2% от площади пашни. В остальные годы на сено их не использовали. Зато на зеленый корм они использовались все три года, и площадь под ними увеличивалась на 16 га в 2002 году и 59 га в 2003 году.

Площадь под многолетними травами подвергались изменению следующим образом: травой на сено в 2001 году было занято 170 га, в 2002 году площадь увеличили до 176 га. Что на 6 га больше, а в 2003 году ее уменьшили на 22 га. Многолетние травы на зеленый корм в 20001 году занимали 198 га, в 2002 году площадь также увеличили на 79 га, а в 2003 году площадь сократили на 32 га.

Площадь под кукурузой на силос все три года изменялась по разному. Так в 2002 году она была наибольшей и составляла 236 га или 7,5% от площади пашни, это на 6 га больше, чем в 2001 году и почти в 4,5 раза больше, чем в 2003 году.

Эффективность использования земельных угодий во многом зависит от урожайности возделываемых на них культур. Урожайность выращиваемых растений в хозяйстве приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Урожайность кормовых культур.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культуры | 2001 | | 2002 | | 2003 | |
| План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| Зерновые  в т.ч. ячмень  овес  горох  Свекла корм.  Картофель  Кукуруза на силос  Однолетние травы:  на сено  на зеленый корм.  Многолетние травы:  на сено  на зеленый корм | 25,6  27  22  17  400  200  427  –  135  35  150 | 31,2  35,5  25,3  23,5  401,4  103,5  300  –  135,3  33,3  163,3 | 25,6  26,1  21  17  400  200  422  22,0  120  35  170 | 34,6  31,1  27,2  22,6  231,8  107,1  250,2  20,9  139,2  32,1  198,8 | 26,2  27  23  18  380  200  320  –  120  35  160 | 23,6  24,9  20,2  17,2  163,5  72,3  243,7  –  128,5  36,9  174,9 |

Анализируя таблицу 8, можно сказать, что самым неурожайным годом является 2003 год, так как в этот период почти все культуры имели фактическую урожайность ниже запланированной. Исключение составили лишь однолетние на зеленый корм и многолетние травы. Урожайность зерновых в 2001 и 2002 годах составляла по плану 25,6 ц/га, а фактически собрали 31,2 и 34,6 ц/га, что значительно выше урожайности 2003 года, когда по плану было 26,2 ц/га, а получили лишь 23,6 ц/га. Эта закономерность наблюдается в частности у ячменя, гороха и овса.

На протяжении 2001 и 2002 года урожайность кормовой свеклы снижалась, так при плане в 400 ц/га вначале получили 401,4 ц/га, а потом 231,8 ц/га, но самым неурожайным явился 2003 год, так как запланировали 380 ц/га, а получили 163,5 ц/га.

Урожайность картофеля была на уровне 103,5 ц/га и 107,1 ц/га за 2001 и 2002 годы соответственно, и резкое снижение урожайности наблюдалось в 2003 году, так при плане в 200 ц/га было получено только 72,3 ц/га.

Урожайность кукурузы на силос, в отличие от других культур, снижалась постепенно на протяжении этих трех лет. Так при запланированных 427 ц/га, 422 ц/га и 320 ц/га было получено 300 ц/га, 250 ц/га и 243,7 ц/га в 2001, 2002 и 2003 году соответственно.

Единственными урожайными культурами являются однолетние и многолетние травы. Их урожайность фактическая соответствует плановой, а иногда и превосходит ее.

Опираясь на данные, полученные в таблице 8, становится возможным провести расчет выхода питательных веществ и кормов по анализируемым годам. Данные расчеты произведены в таблице 9.

Из таблицы 9 видно, что посевная площадь в хозяйстве ежегодно сокращались, так в 2002 году она составляла 3267 га, а в 2003 году она уменьшилась до 3139 га, что на 128 га меньше. Такому же уменьшению подверглась урожайность кормовых культур. Все это значительно уменьшило валовый сбор питательных веществ. Из таблицы 9 видно, что в 2002 году валовый сбор по кормовым единицам был 84824 ц, по переваримому протеину – 7896 ц, а в 2003 году по кормовым единицам сбор составлял 57198 ц, а по переваримому протеину – 5834 ц. разность по кормовым единицам 27626 ц, а по переваримому протеину – 2062 ц. Между тем следует отметить повышение в 2003 году обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином по сравнению с 2002 годом. Так в 2002 году обеспеченность составила 93г, а уже в 2003 году – 102г.

Из таблицы 10 видно, что обеспеченность животноводства кормами за 2003 год в пересчете на центнеры кормовых единиц была только 88,7%, а в пересчете на центнеры переваримого протеина 89,5%. Также наблюдается то, что обеспеченность одной кормовой единицы переваримым протеином не отвечает принятым нормам и составляет лишь 92%. По группам кормов обеспеченность следующая: грубыми кормами хозяйство обеспечено на 96,6%, сочными 88,2%, зелеными кормами на 118,1% и концентратами на 100,4%. Из этого можно сделать вывод, что хозяйство недостаточно обеспечено грубыми и сочными кормами. Для восполнения недостатка сочных кормов была произведена закупка свежего жома 51217ц.

Для поддержания на нормальном уровне и роста продуктивности скота необходимо их рациональное кормление. Рацион кормления животных должен быть сбалансированным и обеспечивать животных всеми необходимыми веществами. Рацион на зимний период для коров, используемый в СХПК имени 1 Мая представлен в таблице11.

Таблица 11 – Рацион кормления дойной коровы живой массой 500 кг, среднесуточный удой 10 кг, жирность молока 3,8% на зимний период.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пок-ли питательности | Кол-во корма, кг | К. ед. | Сух.  вещ-во | Пер. прот. | Сахар | Са | Р | Каротин |
| Корма |
| Требуется |  | 9,6 | 13200 | 940 | 800 | 65 | 45 | 410 |
| Грубые:  Сено эспарцет  Солома ячмен.  Сочные:  Силос кук.  Жом свежий  Свекла норм.  Концентраты:  Дерть овсяная  Дерть ячмен.  Соль повар. | 3  10  5  20  3  1  0,5  0,065 | 4,9  1,5  3,4  3,76  1  2,4  0,36  1,6  1  0,6  - | 2490  8300  1250  2240  360  850  425  - | 297  130  70  120  27  79  42,5  - | 60  24  30  50  120  25  11  - | 32,4  33  7  30  1,2  1,5  1  - | 7,2  2  2  2,8  1,5  3,4  1,35  - | 132  40  100  -  0,3  1,3  0,1  - |
| Содержится в рационе |  | 10,26 | 15915 | 765,5 | 320 | 106,1 | 26,25 | 273,7 |
| ± к норме |  | +0,66 | +23715 | -174,5 | -480 | +41,1 | -18,75 | -136,3 |

Из рациона видно, что в нем есть избыток кормовых единиц на 0,66 к. ед. и большой избыток сухого вещества на 2715 г. Избыток по питательности в кормовых единицах не очень велик, а по сухому веществу избыток влияет на поедаемость корма, чем он больше, тем хуже будет увлажнение корма. Переваримого протеина в рационе недостаточно и отставание от нормы составляет 174,5 г. Содержание сахара также меньше нормы на 480 г, поэтому хозяйству нужно приобрести патоку для подкормки животных. Кальция в рационе больше, чем требуется, зато фосфора недостаток, поэтому для выравнивания этого показателя подойдут натрийфосфат. Для компенсации недостатка в каротине, который составляет 136,3 мг, возможно включение в рацион небольшого количества травяной муки.

**3.3 Характеристика сельскохозяйственных животных, разводимых в хозяйстве**

Высококлассный молодняк – залог будущего процветания хозяйства. Его получение возможно только при разведении и хорошей работе с высокопродуктивными, имеющими высокий генетический потенциал животными. По этой причине необходим периодический анализ стада, основной задачей которого является выявление низкопродуктивных животных и исправление недостатков в предыдущей работе. На основании данных анализа проводится назначение животных для дальнейшего использования.

Одним из основных показателей при анализе является породный состав стада, который описан в таблице 12.

Таблица 12 – породный состав дойного стада хозяйства.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Породность | 2003г. | |
| голов | % |
| Всего | 338 | 100 |
| в т.ч. чистопородные | 162 | 48 |
| помеси IV поколения | 108 | 32 |
| помеси III поколения | 51 | 15 |
| помеси II поколения | 17 | 5 |

Из таблицы 12 видно, что основная часть дойного стада является чистопородным и помесями IV поколения, то есть стадо обладает высоким генетическим потенциалом. Так при общем количестве голов 338 коров число чистопородных 162 голов, а помесей IV поколения 108 голов или в потенциальном отношении 48% и 32% соответственно. Помесей III поколения только 51 корова или 15% и совсем мало помесей II и I поколения, число которых 17 голов или 5%. Исходя из этого, можно сказать, что в хозяйстве имеется возможность получать большее количество продукции от основной группы животных.

Высокое влияния на продуктивность скота оказывает его возрастной состав. Это выражается в том, что до определенного возраста у коров идет постепенное увеличение молочной продуктивности, а по достижению определенного максимума идет такой же постепенный ее спад. Так при оптимальном кормлении и содержании максимальная продуктивность у большинства коров проявляется на III-IV лактации, около 70%. Возрастной состав стада представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Возрастной состав коров стада.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст в отелах | 1 | 2 | 2 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10 и старее | Всего |
| Число животных | 101 | 67 | 47 | 84 | 27 | 9 | 1 | 338 |
| % | 30 | 20 | 14 | 25 | 8 | 2,7 | 0,3 | 100 |

На основании данных таблицы 13 можно сказать, что количество первотелок 30%, что является нормой, количество животных второго, третьего и четвертого отела 20%, 14% и 25% соответственно превышает норму, что говорит о недостатках в работе по оценке и отбору с первотелками. Основной возраст браковки, принятый в хозяйстве 8-9 лактация, число коров этого возраста 9 голов или 8% от общего поголовья дойного стада.

Для получения объективных данных о продуктивности коров данного стада нужно произвести сравнение ее со стандартом породы. Данное сравнение описано в таблице 14.

Таблица 14 – Продуктивность коров по сравнению с требованиями стандарта породы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лактация | Показатели | Стандарт  Породы | Фактические  данные по  хозяйству | ± от  стандарта |
| 1 | Живая масса, кг  Удой, кг  % жира  Молоч. жир, кг | 430  2150  3,8  81,7 | 415  1920  3,75  72 | -15  -230  -0,05  -9,7 |
| 3 и  старее | Живая масса, кг  Удой, кг  % жира  Молоч. жир, кг | 520  3100  3,8  117,8 | 509  2833  3,78  107 | -11  -267  -0,02  -10,8 |

Из таблицы 14 видно, что у животных первой лактации, а также 3 и старше живая масса ниже стандарта на 15 кг и на 11 кг соответственно. Отставанием в живой массе можно объяснить и отставание продуктивных показателей, так как существует прямая связь между живой массой и продуктивностью молока. Так животные 1 и 3 и старшей лактации удой ниже стандарта на 230 кг и 267 кг, процент содержания жира в молоке отстает на 0,05% и 0,02%, а количество молочного жира – на 9,7 кг и 10,8 кг соответственно. Пониженную молочную продуктивность можно объяснить и тем, что основную массу дойного стада составляют высококровные животные чистопородной и помесей IV поколения породности.

По данным последней бонитировки становится возможным разделить всех животных стада по классам (таблица 15).

Таблица 15 – Классный состав стада.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Комплексный класс | Все поголовье | В том числе маточное | |
| голов | % |
| Элита-рекорд  Элита  1 класс  Всего | 2  56  452  1169 | 2  14  175  338 | 0,6  4  52  100 |

По данным таблицы 15 можно сказать, что животных элита-рекорд очень мало, только 2 головы или 0,6% от маточного стада. Класс элита представлен 56 головами, из которых 14 коров или 4% от маточного стада, а остальные – молодняк. Самый многочисленный 1 класс, в котором 452 головы, из которых 175 коров, а остальные – молодняк. Все поголовье составило 1169 голов, из них 338 голов дойного стада.

Для получения хорошего молодняка, способного давать в будущем лучшую продуктивность, чем их предки, требуются хорошие производители. По этой причине для характеристики стада следует обратить внимание на его происхождение. Происхождение стада указано в таблице 16.

Таблица 16 – Происхождение стада.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кличка,  инв. №  производителя | №  тк | Порода и породность | Число дочерей в стаде | Принадлежность к линии | Продуктивность предков | | Класс производителя |
| матери | матери отца |
| Месяц  255 | – | Сим.  ч/п | 10 | Фасадника  642-9659 | 5679  4,21 | 7516  4,2 | ЭР |
| Герой  318 | – | Сим.  ч/п | 29 | Флориана  28 КС-50 | 6358  4,2 | 4730  4,2 | ЭР |
| Ястреб  3120 | – | Сим.  ч/п | 53 | Флориана  28 КС-50 | 5689  3,89 | 4300  4,12 | ЭР |
| Патруль  581 | – | Сим.  ч/п | 72 | Сигнала  4863 | 5498  3,98 | 6364  4,3 | ЭР |
| Патент  2468 | – | Сим.  ч/п | 83 | Сигнала  4863 | 5091  4,04 | 4660  4,02 | ЭР |
| Колос  3182 | – | Сим.  ч/п | 91 | Сигнала  4863 | 3672  4,01 | 5091  4,04 | ЭЛ |
| Эверест  0048 | – | Айрш.  ч/п | 18 | Ген. группа С | 5143  4,48 | 6241  4,55 | ЭЛ |
| Утес  0134 | – | Айрш.  ч/п | 25 | Ген. группа С | 6241  4,52 | 6842  4,48 | ЭЛ |

Анализируя данные таблицы 16 видно, что в настоящее время наибольшее распространение получили линии следующих быков-производителей симментальской породы, это линии Сигнала 4863, Флориана 28 КС-50 и Фасадника 642-9659. Абсолютное большинство животных стада относится к линии Сигнала. Их количество составило 246 голов или 73% от всего поголовья. Эта линия представлена потомством таких производителей как Патруль 581, Патент 2468 и доморощенного производителя Колоса 3182, который является сыном Патента 2468. Второе место по численности занимает линия Флориана 28 КС-50. Она представлена дочерьми Героя 318 и Ястреба 3120. Удельный вес этой линн составляет 24% или 82 головы. Самой малочисленной, сходящей на нет, является линия Фасадника, которая представлена десятью престарелыми дочерьми Месяца 255.

Помимо этого в стаде проводилось межпородное скрещивание коров симментальской породы с айрширскими производителями. В настоящее время в стаде имеются потомки двух производителей айрширской породы, разной кровности по улучшающей породе, это дочери Эвереста 0048 и Утеса 0134. Оба производителя принадлежат к генеалогической группе С. В потомстве Эвереста насчитывается 32 головы, а в потомстве Утеса 54 дочери разных возрастов.

**4. Морфофункциональная характеристика вымени чистопородных симментальских и симментоайрширских коров родных генотипов**

**4.1 Результаты исследований**

Для повышения молочной продуктивности коров большое значение имеет рациональная организация машинного доения, дальнейшее совершенствование которого должно осуществляться по пути облегчения труда доярок и повышения производительности труда на фермах.

Как показывает анализ отчетных данных, во многих стадах Курской области около трети поголовья, и особенно в симментальской породе, малопригодны для эффективного выдаивания аппаратами машинного доения. Это коровы со слишком короткими и тонкими, или, наоборот, с очень толстыми и длинными сосками, неравномерно развитыми долями вымени, больные маститом, с сильно отвисшим козьим и примитивным выменем, с атрофией долей и т. д.

В опытах Гарькавого Ф.Л. (1964 1966), Кушнера Х.Ф. (1964), Басиладзе Д, Арзуманяна Е (1982) и других доказана высокая наследственность величины, формы, равномерности развития долей вымени, расположения и формы сосков.

Одним из важнейших качественных показателей вымени коров является его форма.

Коровы с чашеобразной и ваннообразной формами вымени дают молока на 10-22% выше, чем с округлым и на 19-41% больше, чем с козьей формой вымени (Дедов М.Д. и др., 1982; Болгов А.Е., 1996; Гукеосев В.М. и др., 1997; Прудов В.В. и др., 1998). Изучая влияние скрещивания айрширских коров с голштинскими быками, Штеркель С.Г. и Болгов А.Е., 1996, отмечают, что оно существенно не изменило формы вымени у помесей.

При оценке коров, большое внимание уделяется физиологическим свойствам вымени, то есть скорости молокоотдачи и продолжительности доения, соотношения удоев передних и задних четвертей вымени а также полноте выдаивания.

При сравнительном изучении морфологических и функциональных особенностей вымени у коров айрширской, голштинской и холмогорской пород Дмитриевым Н.Г. (1982) было установлено, что наивысшую бальную оценку получило вымя айрширских коров. Индекс равномерности развития вымени их оказался наивысшим – 44,5%. авторами отмечено, что такие комбинированные породы как симментальская и швицкая, бурая латвийская порода, не способны выдерживать конкуренцию со специализированными молочными породами, в отношении приспособленности к машинной технологии.

О большей неоднородности животных комбинированных пород по форме вымени и пригодности к машинному доению отмечают так же Бурчин В., 1975; Спивак М.Г., 1983.

При сравнении симментальских коров и айрширо-симментальских помесей по форме вымени и сосков были установлены следующие различия (Таблица 17).

Таблица 17 – Распределение коров разных генотипов по форме вымени

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Порода и породность | Форма вымени, % | | | |
| Ваннообразная | Чашеобразная | Округлая | Козья или примитивная |
| Симментальская ч/п | \_\_ | 18,2 | 65,8 | 16 |
| Помеси  I поколения | 10,4 | 60,8 | 26,7 | 2,1 |
| Помеси  II поколения | 20,8 | 65,2 | 14 | \_\_ |
| Помеси  III поколения | 23,8 | 72 | 4,2 | \_\_ |

У чистопородных симментальских коров ваннообразная форма вымени отсутствовала. У большинства животных, входящих в эту группу (65,8%), отмечена округлая форма, у 18,2% - чашеобразная и у 16% коров встречалась козья или примитивная форма вымени.

По форме вымени, помесные коровы, по мере увеличения кровности по айрширской породе уклоняются от симментальской породы в сторону улучшения формы вымени. Причем по мере увеличения кровности, эти различия усиливаются. Так у помесных коров III поколения ваннообразная форма вымени наблюдалась у 23,8%, чашеобразная – у 72%. Среди помесей I поколения ваннообразную форму имели 10,4% коров, чашеобразную – 60,8%, примитивная форма вымени встречалась только у 21% животных.

Помесные коровы II поколения по форме вымени занимают промежуточное положение между помесями I и III поколений. Необходимо отметить, что животных II и III поколений уже не встречалось коров с козьей и примитивной формами вымени.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что айрширская порода оказывает подавляющее влияние, с точки зрения улучшения, на развитие вымени у помесных животных.

Анализируя данные промеров вымени чистопородных и помесных животных (Таблица 18) видим, что по большинству промеров помесные животные превосходят симментальских сверстниц. Так, по длине и обхвату вымени помесные превосходят чистопородных симменталских сверстниц на 3,2 – 16,3 см.

У айрширских помесей почти не наблюдается разницы между промерами глубины передних и задних четвертей. У симментальских первотелок она составила 2,5 см, а у помесных коров колебалась от 0,7 см у помесей II поколения до 1,1 см у коров с кровностью по айрширской породе 7/8.

Таблица 18 – Промеры вымени коров разных генотипов, см

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порода и  породность | Глубина  четвертей | | Длина вымени | Обхват вымени | Расстояние до земли | Ширина вымени | Расстояние  между сосками | | | Длина  сосков | | Диаметр  сосков | |
| передних | задних | передними | задними | боковыми | передних | задних | передних | задних |
| Симменталы  ч/п | 20,5 | 18 | 30,5 | 94,7 | 67,0 | 28,1 | 11,0 | 8,0 | 9,0 | 6,57 | 6,10 | 2,35 | 2,32 |
| Помеси I  поколения | 22,05 | 21,0 | 33,7 | 111,0 | 65,3 | 27,4 | 11,7 | 7,9 | 10,8 | 6,20 | 5,60 | 2,30 | 2,28 |
| Помеси II  поколения | 24,4 | 23,7 | 36,4 | 109,6 | 57,8 | 28,3 | 12,6 | 8,0 | 10,6 | 5,91 | 4,90 | 2,29 | 2,40 |
| Помеси III  поколения | 21,5 | 20,4 | 37,8 | 108,4 | 60,2 | 28,6 | 12,8 | 8,0 | 10,2 | 5,83 | 4,96 | 2,26 | 2,13 |

Дно вымени у помесных животных было более горизонтальным, чем у симментальских сверстниц. Помеси имеют широкое, почти квадратное расположение сосков.

Наибольшей величиной и диаметром сосков характеризовались чистопородные симментальские коровы. Помесные коровы I поколения по длине сосков уступают сверстницам материнской породы на 0,37 см (передние) и 0,5 см (задние). У помесей II и III поколений длина передних и задних сосков была еще меньше и составила соответственно

5,91 – 4,90; 5,83 – 4,96 см.

Изучая продолжительность, скорость и полноту молокоотдачи у коров опытных групп мы установили (Таблица 19), что помесные

Таблица 19 – Скорость молокоотдачи и распределения молока по долям вымени у опытных животных

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порода и  породность | Среднесу-  точный  удой, кг | Распределение молока  по четвертям, % | | | | Индекс  вымени,  % | Скорость  молокоотдачи,  кг/мин |
| передние | | задние | |
| левая | правая | левая | правая |
| Симменталы ч/п | 10,4 | 20,2 | 23,2 | 29,5 | 27,1 | 43,4 | 1,06 |
| Помеси I  поколения | 12,3 | 22,9 | 21,6 | 28,3 | 27,2 | 44,5 | 1,54 |
| Помеси II  поколения | 11,7 | 22,7 | 22,0 | 28,3 | 27,0 | 44,7 | 1,59 |
| Помеси III  поколения | 13,6 | 23,2 | 22,1 | 28,0 | 26,7 | 45,3 | 1,62 |

Айрширо-симментальские первотелки по скорости молокоотдачи значительно превосходят симментальских сверстниц. У помесей III-I поколений скорость молокоотдачи составила 1,62 – 1,54 кг/мин, что выше по сравнению с чистопородными симментальскими сверстницами на 0,56 – 0,48 кг/мин.

У помесных животных соотношение удоя в передних и задних четвертях вымени лучше, чем у чистопородных симменталов.

Лучший индекс вымени среди животных анализируемых групп имели айрширо - симментальские первотелки со степенью кровности 7/8 по улучшающей породе (45,3), при этом они превосходили чистопородных симментальских сверстниц и помесных животных II и I поколений на 1,9, 0,6 и 0,8% соответственно.

Таким образом, у помесных животных технологические качества вымени значительно улучшаются по мере повышения кровности по айрширской породе скота.

С целью более полной характеристики морфологических свойств вымени и пригодности к машинному доению нами была изучена взаимосвязь между суточным удоем и скоростью молокоотдачи (Таблица 20).

Таблица 20 – Взаимосвязь суточного удоя и скорости молокоотдачи у чистокровных и помесных животных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы  животных | Среднесуточный удой,  кг | | Скорость молокоотдачи,  кг/мин | | r±mr |
| Х=mx | CV, % | Х=mx | CV, % |
| Симменталы ч/п | 10,4±0,41 | 19,92 | 1,06±0,02 | 11,21 | 0,228±0,19 |
| Помеси I  поколения | 12,3±0,50 | 20,23 | 1,54±0,05 | 15,24 | 0,310±0,19 |
| Помеси II  поколения | 11,7±0,47 | 19,43 | 1,59±0,04 | 11,95 | 0,408\*±0,17 |
| Помеси III  поколения | 13,8±0,58 | 20,39 | 1,62±0,04 | 11,45 | 0,498\*±0,16 |

Примечание: \* - коэффициент корреляции достоверен

У помесных коров – первотелок III поколения был отмечен самый высокий уровень суточного удоя, который составил 13,6±0,58 кг, при этом ему соответствовала наиболее высокая скорость молокоотдачи – 1,62±0,04 кг/мин. По мере снижения уровня кровности по айрширской породе, в группах изучаемых коров, нами отмечена тенденция снижения уровня молочной продуктивности. Так у полукровных коров среднесуточный удой составил 12,3±0,5 кг, при скорости молокоотдачи 1,54±0,05 кг/мин. Самая низкая молокоотдача была отмечена у чистопородных симментальских первотелок (1,06±0,02 кг/мин) ей же соответствовал и минимальный суточный удой – 10,4±0,41 кг.

Необходимо отметить, что у помесных животных II поколения, хотя и отмечено некоторое снижение молочной продуктивности по сравнению с полукровными животными, уровень скорости молокоотдачи оказался выше и составил 1,59±0,04 кг/мин. То есть несмотря на некоторое затухание эффекта гетерозиса во II поколении по уровню молочной продуктивности это явление не сказало отрицательного влияния на скорость молокоотдачи. Коэффициент корреляции между удоем и скоростью молокоотдачи у животных всех групп положителен. Причем, наиболее высоким он оказался у помесных коров III поколения (r=0,498±0,16) и у коров II поколения (r=0,408±0,17) наименьшим он был отмечен в группе симментальских первотелок и составил r=0,228±0,19.

Таким образом, айширская порода устойчиво передает свой, качества улучшая морфо – функционального свойства вымени из поколения в поколение, по мере увеличения кровности помесных животных по данной породе это влияние усиливается.

Нами также проанализирован уровень молочной продуктивности в группах чистопородных симментальских коров и помесных коров III поколения в зависимости от формы вымени (Таблица 21, 22)

Таблица 21 – Распределение помесных коров III поколения по форме вымени и связь форм вымени с уровнем продуктивности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Форма вымени | | | |
| Ваннообразная | Чашеобразная | Округлая | Козья или  примитивная |
| X±Sx | X±Sх | X±Sx | X±Sх |
| Обследовыано  коров, % | 23,8 | 72 | 4,2 | \_\_ |
| Удой за  305 дней, кг | 3541±118 | 3209±92 | 3054±152 | \_\_ |
| Содержание  жира, % | 3,92±0,03 | 3,97±0,02 | 4,02±0,06 | \_\_ |

Анализ данных таблиц 21 и 22, показывает, что наибольший удой получен в группе помесных коров III поколения обладающих выменем ваннообразной формы (3541±118 кг), наименьший удой отмечен у коров с округлой формой (3054±152 кг) разница между группами составила 487 кг и была статистически достоверной (Р>0,999). Коров с козьей или примитивной формами вымени в анализируемой группе не было.

В группе симментальских чистопородных коров – первотелок, с ваннообразной формой вымени выявлено не было (Таблица 22).

Таблица 22 – Распределение коров симментальской породы по форме вымени и связь форм вымени с уровнем продуктивности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Форма вымени | | | |
| Ваннообразная | Чашеобразная | Округлая | Козья |
| X±Sx | X±Sх | X±Sx | X±Sх |
| Обследовыано  коров, % | \_\_ | 18,2 | 65,8 | 16 |
| Удой за  305 дней, кг | \_\_ | 2349±118 | 2020±82 | 1957±74 |
| Содержание  жира, % | \_\_ | 3,62±0,05 | 3,63±0,02 | 3,82±0,06 |

Абсолютное большинство животных (65,8%) имело округлую форму вымени, при этом удой в данной группе составил 2020±82 кг. Наивысший уровень продуктивности отмечен у коров с чашеобразной формой вымени. Его величина составила 2349±118 кг, что на 392 кг больше удоя коров имеющих козью форму вымени (Р>0,999).

Таким образом, мы видим, что независимо от генотипа животного, наиболее высокими показателями молочной продуктивности обладают коровы имеющие вымя ваннообоазной и чашеобразной формы, которые помимо того являются и наиболее приспособлеными к машинной технологии доения.

Морфологическая и генетическая природа устойчивости животных к маститу мало изучена и разработка методов селекции в этом направлении находится в начальной стадии.

До настоящего времени не выяснена зависимость заболевания маститом от генотипа животных, что особенно актуально на фоне повсеместно проводимого скрещивания.

Таблица 23 – Устойчивость к маститу в зависимости от генотипа и формы вымени

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Генотип  животных | Форма вымени | | | | | | | |
| Ваннообразная | | Чашеобразная | | Округлая | | Козья или  примитивная | |
| Больных,  гол. | % | Больных,  гол. | % | Больных,  гол. | % | Больных,  гол. | % |
| Симменталы ч/п | \_ | \_ | 1 | 4 | 2 | 8 | 3 | 12 |
| Помеси I  поколения | \_ | \_ | 2 | 8 | 1 | 4 | \_ | \_ |
| Помеси II  поколения | \_ | \_ | 2 | 8 | 2 | 8 | \_ | \_ |
| Помеси III  поколения | 1 | 4,3 | \_ | \_ | 1 | 4,3 | \_ | \_ |

Устойчивость к маститу коров в зависимости от генотипа и формы вымени (Таблица 23) показывает, что как помесные, так и чистопородные животные подвержены воспалительным процессам молочной железы.

Необходимо лишь отметить, что среди чистопородных симментальских животных у 24% отмечалось повышенная предрасположенность к маститу. Причем наибольшее количество заболевших животных (12%) имели козью форму вымени и 8% – округлую.

Среди помесных коров наибольшее количество коров больных маститом – 16% отмечено среди помесных животных II поколения. Причем среди животных, предрасположенных к маститу, 8% коров имели чашеобразную форму вымени и 8% – округлую.

Таким образом, приведенные данные позволяют сделать вывод, что помесные животные хорошо наследуют качество вымени айрширской породы. Они имеют объемистое, равномерно развитое вымя, с высокой скоростью молокоотдачи, что позволит с успехом их использовать на промышленных комплексах.

**4.2 Экономическое обоснование результатов исследований**

Главными показателями молочной продуктивности крупного рогатого скота молочного направления является величина удоя за лактацию и содержание жира в молоке. Как известно в качестве показателя экономической оценки при производстве молока можно принять выход молока в стоимостном выражении на одну корову.

С учетом удоя и жирномолочности был рассчитан удой базисной жирности.

При выполнении дипломной работы мы провели экономическое обоснование результатов исследований и полученные данные представлены в таблице 24.

На основании данных таблицы мы видим, что наиболее экономически выгодным для хозяйства является получение молока от помесных коров III поколения обладающих ваннообразной формой вымени. Уровень рентабельности по анализируемой группе оказался самым высоким и составил 26,5%.

Таблица 24 – Экономическая эффективность производства молока, полученного от помесных коров III поколения с разной формой вымени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Форма вымени | | |
| Ваннообразная | Чашеобразная | Округлая |
| Суточный удой на  одну корову, кг | 3541 | 3209 | 3054 |
| Средний процент жира, % | 3,92 | 3,97 | 4,02 |
| Удой в пересчете на базовую жирность, кг (3,5%) | 3966 | 3639 | 3507 |
| Стоимость 1 кг молока базовой жирности | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Выручка от реализации, руб. | 28555 | 26201,3 | 25250,4 |
| Затраты на производство, руб. | 22572,8 | 22572,8 | 22572,8 |
| Чистый доход | 5982,3 | 3628,5 | 2677,6 |
| Уровень рентабельности, % | 26,5 | 16,1 | 11,9 |

**5. Экологическое обоснование дипломной работы**

Человек своим вмешательством в естественное разнообразие животных и растений создал большой спектр сельскохозяйственной флоры и фауны – новые породы животных, культуры растений. Их совершенствование значительно влияет на ландшафт Земли. Для удовлетворения своих запросов на производство определенной сельскохозяйственной продукции человек продолжает вовлекать в создание культурных форм живой природы новые виды животных, создает новые породы, интенсивно использует существующие, отказывается от ранее созданных, если не в силах довести до необходимого уровня. Чем сложнее этот уровень, лучше качество или функциональная способность, тем больше норма реакции у животных по их реализации, тем больше требуется в итоге веществ и энергии, чтобы предотвратить разные пути возврата к равновесному функционированию.

Сельскохозяйственная экология – наука о факторах внешней среды, их влияния на организмы культивируемых растений и животных, о природных комплексах, преобразованных деятельностью человека для производства экологически чистой продукции растениеводства и животноводства.

СХПК имени 1 Мая имеет зерно - свекловодческое производственное направление с развитым животноводством. Хозяйство расположено в зоне с умеренным климатом. Годовая сумма осадков составляет 450 мм, среднегодовая температура воздуха +5,60С. Продолжительность безморозного периода 152 дня. Общий вегетационный период составляет 189 дней, из них период активной вегетации длится 150 дней. Почвенный покров территории хозяйства представлен темно-серыми лесостепными черноземами. Ветровой режим области таков, что в летний период преобладают северо-западные и северо-восточные ветры, а в зимний период – западные, юго-западные и довольно часто наблюдаются юго-восточные, что часто является причиной гибели посевов весной при низких температурах. Но, несмотря на это, в целом почвенно-климатические условия в основном благоприятны для выращивания высоких урожаев озимых и яровых зерновых, зернобобовых, кукурузы, семян сахарной свеклы, однолетних и многолетних трав.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 3592 га, в том числе 3148 га приходится на пашню. Сельскохозяйственные угодья представлены расчлененным массивом. Для предупреждения ветровой и водной эрозии на полях размещены полезащитные полосы. Загрязнение почвы остатками минеральных удобрений сведено к минимуму из-за высокой цены на них.

Культурные пастбища в хозяйстве отсутствуют, скот выпасают на естественных угодьях, площадь которых составляет 40 га. Многолетние и однолетние травы, выращиваемые в хозяйстве, идут на сено и зеленый корм. Для улучшения пастбищного БГЦ в грядущем году планируется подсев бобовых кормовых трав (клевер белый) на естественных пастбищах (10 га). Также для этой цели производят удаление ядовитых и несъедобных растений на неудобъях, используемых для выпаса, вырубают кустарники, что занимают около 12 га.

Летом скот выпасают по балкам, оврагам, лесополосам, что наносит вред природе, так как быстро вытаптывается растительность и пробиваются скотобойные тропы. Особо заметено это в близи пруда, где животные пьют летом при выпасе. Регулярно по периметру пруда проводят очистку от ядовитых растений, водной растительности, контролируют качество прудовой воды.

В хозяйстве имеется 1168 голов крупного рогатого скота, в том числе 338 коров. Система содержания животных привязная. В холодное время года коровы содержатся в помещениях, выгульных площадок для них нет. Летом выпасают на пастбищах. Летний лагерь в хозяйстве не функционирует. Молодняк зимой находится в телятниках, а летом на выгульных площадях. Территория фермы лишь с двух сторон закрыта лесополосами, в которых преобладают тополь и белая акация.

Все процессы по обслуживанию животных механизированы. Поение производится автопоилками ПА-1. Раздача кормов производится кормораздатчиком КТУ-10. На ферме действует молокопровод. удаление навоза из всех животноводческих помещений осуществляется с помощью скребковых транспортеров ТСН-30Б. От одной коровы в год получают 12 тонн навоза (таблица 25).

Таблица 25 – Выход навоза в год по хозяйству, т.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Производственные  группы скота | Поголовье,  гол. | Выход навоза в  год на 1 голову | Выход навоза в  год на все  головы |
| Коровы  Быки-производители  Молодняк | 338  2  830 | 9  9  4,5 | 3042  18  3735 |
| Всего по хозяйству | 1170 | – | 6795 |

Для хранения навоза используются специальные площадки возле животноводческих помещений. Здесь навоз до вывоза его на поля в качестве органического удобрения. Два раза в год (весной и осенью) навоз вывозят автотранспортом на поля.

Захоронение павших животных производится на скотомогильнике, который находится на расстоянии 3км от населенного пункта. Состояние скотомогильника удовлетворительное.

Горюче-смазочные материалы хранятся на территории машинотракторного парка. Вокруг склада имеется ров, что исключает попадание горюче-смазочных материалов в расположенный недалеко пруд и почву, а также в связи с пожарной безопасностью.

Мойка автотранспорта осуществляется в специально отведенном месте, где имеется отстойник.

Водой хозяйство обеспечивается из артезианской скважины. Территория водного источника огорожена, недоступна для посторонних лиц. За санитарным состоянием воды ведется постоянный контроль соответствующих служб и по мере необходимости проводятся дезинфекционные работы.

Животноводческие помещения, где имеются молочные блоки, жилые дома с внутренней канализацией, имеют сточные выгреба, из которых нечистоты выводятся автотранспортом.

Мероприятия по сохранению природных биогеоцентров в хозяйстве разнообразны и отражены в таблице 26.

Таблица 26 – Мероприятия по улучшению экологического состояния в СХПК им. 1 Мая Курского района Курской области на 2005г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  мероприятия | Сроки  внедрения | Ожидаемые  результаты | Ответственное  лицо |
| Экологическая регуляция и оптимизация фермерского БГЦ | | | |
| 1. Построить колодцы дл сбора сточных вод по периметру фермы | 2005г. | Поддержание чистоты на ферме | Инженер-строитель |
| 2. Обеспечить вентиляционную систему фильтрами | 2005г. | Улучшение микроклимата | Гл. зоотехник, инженер |
| 3. Оборудование выгульных площадок для животных | 2005г. | Моцион животных | Гл. зоотехник, инженер-строитель |
| Экологическая регуляция и оптимизация пастбищного БГЦ | | | |
| 1. Посев бобовых кормовых трав на естественных пастбищах,  10 га. | 2004-2005гг. | Повышение урожайности пастбищ | Гл. агроном,  гл. зоотехник |
| 2. Вырубка кустарников, удаление ядовитых и несъедобных растений на неудобъях, используемых для выпаса скота, 12 га. | постоянно | Улучшение качества участков, используемых для выпаса скота | Агроном,  гл. зоотехник |
| Соблюдение водоохранных зон, режим их использования | | | |
| 1. Регулярная очистка водоохранных зон | постоянно | Предотвращение распространения болезней | Гл. инженер,  гл. ветврач |
| 2. Проверка качества питьевой воды | 2003-2005гг. | Предотвращение загрязнения воды | Гл. инженер,  гл. ветврач |

Выполнение намеченных мероприятий позволит получить продукцию высокого качества, повысить продуктивность животного и устранить факторы, отрицательно влияющие на здоровье животных, их воспроизводительные и продуктивные качества, а также значительно улучшить состояние окружающей среды на территории всего хозяйства.

**Выводы и предложения**

Пригодность к машинному доению в настоящее время приобрела особо важную роль, так как значительная часть животных при чистопородном разведении, по ряду важнейших геннологических признаков и свойств, не отвечает требованиям интенсивного молочного скотоводства и промышленной технологии содержания.

Изучая влияние скрещивания симментальского скота с айрширской породой, на морфофункциональные свойства вымени установлено, что при скрещивании айрширская порода передает ценные качества вымени. Глазомерная оценка показывает, что вымя у помесей объемистое, плотно прилегающее к телу, несколько длиннее, чем у симментальских коров.

По форме вымени помесные симментал х айрширские коровы уклоняются в сторону айрширской породы. Причем, по мере наполнения крови по айрширской породе, эти свойства усиливаются.

Повышение кровности по айрширской породе способствовало улучшению морфофизиологических свойств вымени коров. Среди помесей II поколения ваннообразную форму вымени имеют 20,8%, чашеобразную – 60,8% коров. У помесных коров III поколения ваннообразная форма наблюдалась в 23,8 – чашеобразная – 72% случаев.

Скорость молокоотдачи у помесных животных I, II и III поколений составила 1,54; 1,59 и 1,62 кг/мин, у чистопородных сверстниц – 1,06 кг/мин.

Коровы с ваннообразной и чашеобразной формами вымени, как среди помесных, так и среди чистопородных, имели более высокие удои по сравнению с коровами, имеющими округлую; примитивную и козью формы.

Наиболее экономически эффективным является производство молока, полученного от коров, имеющих ваннообразную форму вымени (уровень рентабельности – 26,5%).

На основании сделанных выводов можно в качестве рекомендации в производство предложить:

- в условиях СХПК им. 1 Мая Курского района Курской области целесообразно проводить скрещивание коров с айрширскими быками до III поколения, так как с повышением доли кровности по айрширской породе до 7/8 происходят значительные улучшения таких хозяйственно-биологических признаков, как продуктивность и технологические качества вымени (Рис.1);

- для закрепления ценных биологических особенностей помесных животных целесообразно в условиях хозяйства провести разведение помесных животных «в себе», то есть помесных коров III поколения отличающихся наилучшими продуктивными и технологическими качествами осеменять спермой высокоценных симментал х айрширских быков той же кровности (Рис.2);

- в хозяйстве необходимо вести селекционно-племенную работу, направленную на улучшение технологических и морфофункциональных качеств вымени;

- отбирать в племенное ядро стада коров с ваннообразной и чашеобразной формами вымени, со скоростью молокоотдачи не менее 1,5 кг/мин.

**Список использованной литературы**

1. Разумян Е.А. «Скотоводство». – М.: Колос, 1984г.
2. Баранщиков Н.В. Качество молока и молочных продуктов. – М.: Колос. 1980г.
3. Бегучев А.П., Соколов Д.С. «Справочник мастера машинного доения коров». – М.: Колос, 1983г.
4. Богдашев Н.Ф. и Елисеев А.П.
5. Болгов А.Е., Карманова Е.П., Дубровский О.А. Отбор скота по технологическим признакам. – М. Россельхозиздат. – 1980г.
6. Борисенко Е.Я., Баранова К.А., Лисицын «Практикум по разведению сельскохозяйственных животных». – М.: Колос, 1984г.
7. Васильева Е.Н. Результаты племенной работы с айрширской породой. Бюллетень ВНИИРГЖ. Л. – 1983. Вып. 69-С. 7-12.
8. Горьковый Ф.Л. Селекционная оценка свойств молокоотдачи коров. Ж. «Животноводство» 1996, 6.
9. Герасимович Б., Наумович А., Барковский З. Ускорить создание товарных стад для комплексов. Ж. «Молочное и мясное скотоводство», II, 1976 – С. 35-37.
10. Дедов М.Д. Симментальский и сычевский скот. – М.: Колос,

1975 – С. 320.

1. Дмитриев Н.Г., Васильева Е.Н. Хозяйственно-полезные признаки коров айрширской породы. В сборнике «Генетические основы селекции молочного скота». – В. – 1972. – Вып. 18 – С. 167.
2. Жуков Ю.Г. Экстерьерные особенности чистопородных и высококровных айрширских коров в хозяйствах Новгородской области. В книге «Разведение и использование айрширского скота в РСФСР». – Л., 1974. – Вып. №3 – С. 100-107.
3. Иванов П.Ф., Носов М.С., Баранова И.М.
4. Кибкало Л.И., Жеребилов Н.И., Ильин Н.И. Молочное и мясное скотоводство. – Курск. Издательство КГСХА, 1999
5. Ружевский А.Б., Рубан П.П. Породы крупного рогатого скота. – М.: Колос – 1980. – С. 246.
6. Сергеев С.А. «Отбор коров для машинного доения». – М.: Колос, 1969г.
7. Старков В.В., Кушнер Х.Ф., Басиладзе И.М.
8. Стеблицова В.Д. Продуктивные особенности айрширских коров разных генераций в племезаводе «Новоладожский». Бюллетень ВНИИРГЖ. Л. – 1982. – Вып. 59 – С. 34-36.
9. Филиковский С.И. Рост и развитие айршир-симментальского молодняка в условиях Прикарпатья. В сборнике «Разведение и использование айрширского скота». – Петразаводск. – 1978. – С. 102-105.