

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА
ЛЕКЦИЯ**

Дисциплина Б3.В.ДВ.5.4 Промышленное животноводство

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

1. Специализация и концентрация молочного животноводства
2. Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ
3. Поточная технология производства молока на комплексах
4. Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах

Специализация и концентрация молочного животноводства.

В молочном животноводстве специализация и концентрация имеют особенно большое значение, так как производство молока связано с затратами большого количества труда и средств. В последние годы в стране резко увеличилось количество крупных ферм. Это создало объективные условия для внедрения в молочное животноводство индустриальной технологии. Опыт многих передовых хозяйств показывает, что путем укрепления кормовой базы, улучшения кормления, содержания и внедрения промышленной технологии в ближайшее время молочную продуктивность коров можно повысить на 20—25 %,

В условиях промышленной технологии создаются предпосылки для широкого внедрения в производство достижений науки и передового опыта. Согласно рекомендациям РАСХН (1984) по технологии производства молока, в дальнейшем отрасль должна развиваться по пути внутрихозяйственной и межхозяйственной специализации, предусматривающей создание крупных предприятий с прогрессивной технологией.

Специализированные предприятия по производству молока следует

размещать в первую очередь в пригородных районах крупных промышленных центров для обеспечения городского населения молоком и молочными продуктами, а также в районах, где имеются крупные предприятия молочной промышленности.

В пригородных зонах наиболее экономичной является концентрация поголовья на комплексах до 800—1200 коров. От размера комплекса зависят затраты труда и удельные капиталовложения. Так, увеличение поголовья с 400 до 800 коров ведет к уменьшению затрат на 9—13 %, до 1200 коров — на 15—20 %. На комплексах с 1600 и 2000 коров темпы снижения затрат на единицу продукции замедляются. Несмотря на интенсивное развитие комплексов на данном этапе и в ближайшей перспективе в основном молоко будет производиться на действующих фермах. Поэтому важную роль в переводе скотоводства на промышленную основу играют реконструкция, расширение и модернизация существующих ферм с внедрением на них прогрессивных технологий.

Важным звеном в производстве молока являются комплексы и фермы по выращиванию нетелей и первотелок. Эти хозяйства, как правило, создаются в более отдаленных от промышленных центров районах, имеющих достаточные земельные площади.

При строительстве новых молочных ферм и комплексов используются утвержденные для разных зон страны типовые проекты, что является необходимым условием индустриализации строительства.

Молочное животноводство из-за продолжительности процессов воспроизводства стада и получения продукции является одной из наиболее фондоемких отраслей. Так, если при производстве мяса бройлеров от рождения цыплят до получения товарной продукции проходит всего лишь 2 мес, а при производстве яиц — 6 мес, то на выращивание коров требуется 30—36 мес, или в 6—15 раз больше. В соответствии с этим увеличиваются затраты материально-технических, трудовых и кормовых ресурсов. В сфере незаконченного производства накапливаются крупные денежные средства. Крупные

капиталовложения требуются также на строительство, на приобретение основного стада, кормопроизводство и т. д.

Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ. В настоящее время в крупных хозяйствах создаются условия для специализации производства, промышленной технологии и внедрения новейших достижений науки и передового опыта. К началу 2015 г. в стране действовали 1107 комплексов по производству молока.

8

Средний удой в 2014 г. от одной коровы на комплексах составил 2893 кг молока против 2578 кг в 2010 г. В лучших комплексах страны годовые удои на корову были 4,1—5,2 тыс. кг молока при расходе кормов 100—130 корм. ед. и затрате труда 2,0—3,5 чел.-ч на 100 кг молока. Таких показателей в настоящее время достигли комплексы «Куркино» в Вологодской области, «Токаревский» и «Щапово» Московской области, «Россия» Челябинской области, «Шиловский» Свердловской области, «Ленсоветовский» Ленинградской области и др.

Опыт работы крупных молочных комплексов показывает, что главными условиями их успешной деятельности являются прочная кормовая база и комплектование стада высокопродуктивным поголовьем.

Современные крупные молочные комплексы с интенсивным животноводством и высокой производительностью труда являются своего рода эталонами промышленного производства молока и одновременно производственным экспериментальным полигоном для дальнейшего совершенствования технологии.

Технология производства молока на крупных специализированных фермах и комплексах зависит от способа содержания животных и системы механизации основных производственных процессов.

В настоящее время при строительстве молочных ферм и комплексов применяют следующие типы планировочных решений: 1 — павильонное; 2 — моноблочное, когда все животные содержатся в одном здании; 3 — ча-

стично блокировочное, когда имеется несколько зданий на 200—400 коров с общими доильно-молочным залом, служебно-бытовыми помещениями и транспортно-кормовыми галереями. Для массового строительства разработаны типовые проекты ферм и комплексов на 400, 800, 1200, 1600 и даже 2000 коров из расчета получения в среднем не менее 4000—5000 кг молока от каждой коровы при прямых затратах труда на 100 кг молока не более 1,8—3 чел.-ч. Практика показывает, что строительство комплексов необходимо вести с резервными помещениями, рассчитанными на животных разного возраста. Это дает возможность реконструкции и ремонта ферм без остановки производственного процесса

Все комплексы предназначены для круглогодичного равномерного производства молока. Содержание в них коров и нетелек в большинстве случаев стойлово-пастбищное. В коровниках животные находятся в боксах без привязи, в родильном отделении — на-привязи.

Выращивание молодняка предусматривается до 15-суточного или до 6-месячного возраста. Телята до 15—20 сут содержат в профилактории в индивидуальных клетках. Кормление коров в стойловый период грубыми, сочными и комбинированными кормами, в пастбищный — зелеными кормами и комбикормами поение — из автопоилок.

Доеение коров производится в доильно-молочном блоке и в установке типа «елочка», в родильном отделении — в переносные доильные ведра.

Навоз удаляют через щелевые полы в подпольные каналы : по ним самотеком в навозохранилище, из которого навоз вывозят раз в 6 мес.

Теплом и горячей водой комплексы обеспечивают собственные котельные, холодная вода и электроэнергия подаются от наружных сетей, канализация связана с наружной сетью.

При павильонной застройке в состав комплексов входят коровники, доильно-молочный блок, родильное отделение, профилакторий для содержания телят до 10—15-суточного возраста а также помещения для заготовки, хранения и переработки кормов (кормоцех, хранилище и др.), ветеринарные

объекты (ветсанпропускник, изолятор, стационар, амбулатория и т. д.), пункт технического обслуживания, гараж и площадки для хранения техники, блок административно-бытовых помещений. К зданиям и сооружениям особого назначения относятся котельная, навозохранилище и др.

Взаимное расположение всех зданий и сооружений на КОМПлексах должно соответствовать технологическому процессу. Так при павильонной застройке здания коровников располагают в виде одной или двух параллельных технологических линий. Доильный молочный блок располагается в одном из коровников или между ними. Движение коров в доильном зале организуется так, чтобы при прогоне животных на дойку и обратно не было встречных потоков. Пункт искусственного осеменения должен находиться внутри коровника, или его блокируют с доильным залом.

Сектор воспроизводства стада (отделение сухостойных коров родильное отделение) и профилакторий наиболее целесообразно размещать в отдельном здании. При этом помещение для сухостойных коров следует изолировать от родильного отделения, а последнее блокировать с профилакторием. Профилакторий разделяют не менее чем на 6—8 секций, в каждой из которых размещаются по 30 индивидуальных клеток для телят, в профилактории должен выдерживаться принцип «все занято — все свободно».

При содержании коров на привязи обычно применяют многорядное расположение стойл. Каждые два ряда стойл объединяют общим кормовым или навозным проходом. В одном ряду размещается не более 50 стойл.

При беспривязном боксовом содержании животных помещение разделяют на секции, в которых находятся группы коров, сходных по продуктивности и другим показателям. Боксы располагают рядами вдоль или поперек здания (в ряду не более 80 боксов). Каждая секция должна иметь удобный выход в доильный зал а также на выгульные площадки или выгульно-кормовые дворы. Кормушки на этих дворах располагаются так, чтобы раздача корма мобильными средствами могла осуществляться без заезда непосредственно на территорию площадок, Помещения для приемки и отправки

ки скота, склады концентрированных кормов и молочные располагают так, чтобы внешний транспорт не заезжал на основную территорию комплекса.

Поточная технология производства молока на комплексах. В основу поточной технологии производства молока на комплексах положено равномерное распределение отелов и осеменений в течение года, а также перемещение поголовья внутри комплекса технологическими группами в соответствии с изменениями физиологического состояния и уровня продуктивности животных.

Комплектование технологических групп коров. На всех комплексах молочный скот содержится в секциях технологическими группами. Под технологической группой понимается сравнительно однородная по физиологическому состоянию и уровню продуктивности группа животных. Такие группы на протяжении производственного цикла сохраняются в постоянном составе. Количество групп зависит от численности поголовья. В каждой секции размещается столько коров, сколько в ней ското-мест (боксов, комбибоксов). Все животные получают определенный одинаковый рацион.

При беспривязном содержании коров все стадо подразделяют на четыре категории: 1 — новотельные (первые 100 дней лактации); 2 — коровы в период лактации 101—200 дней; 3 — коровы в конце лактации; 4 — сухостойные коровы. Животные каждой категории размещаются в определенных помещениях посекционно.

Для примера приводится организация поточного производства молока на комплексе совхоза «Ленсоветовский» Ленинградской области.

В комплексе на 1200 коров содержание их беспривязно-блочное. Основу комплекса составляет коровник-моноблок с выгульными площадками. В этом здании размещаются специально оборудованные отделения (цеха) для лактирующих и сухостойных коров; родильное отделение; телятник-профилакторий; доильный зал; пункт искусственного осеменения; молокоприемная; ветстационар для коров, больных незаразными заболеваниями; помещение для проведения прививок, обработки копыт, механической чистки и

мытья животных; пункт технического обслуживания машин и оборудования. В процессе эксплуатации неоднократно проводились реконструкции некоторых цехов комплекса и упрощались технологические линии.

Все лактирующие коровы (1152 головы) размещены в производственной зоне комплекса и содержатся группами по 64 головы в 17 секциях, расположенных слева и справа от центрального прохода. По продольной оси в каждой секции установлены кормовые столы — ленточные транспортеры, которые разделяют секции пополам. В половине секции размещается по 32 коровы. Для отдыха животных в каждом отделении оборудовано соответствующее количество боксов размером 220х110 см. В таких же секциях размещаются сухостойные коровы и нетели. В родильном помещении содержание коров беспривязное. Для отела оборудованы денники, куда коров переводят за сутки до отела. Новорожденных телят в течение 10—24 ч оставляют в денниках с матерью для подсоса, затем их передают в профилакторий, где они находятся в течение 10—15 сут. В родильном отделении коров доят на установке УДС-3.

Комплектование технологических групп коров начинается с родильного отделения. Гинекологически здоровых коров через 12—15 сут после отела переводят в секцию набора цеха раздоя и осеменения. В каждую секцию набирают 64 новотельные коровы. Пока в комплектуемую секцию не будет отобрано 64 коровы, ни в какую другую секцию новотельные животные не поступают. Первотелок и коров старших возрастов набирают в разные секции.

Таким образом формируются технологические группы всего поголовья комплекса. Каждая группа содержится в цехе раздоя в одной и той же секции без изменения состава до конца 5-го месяца лактации. Здесь создаются оптимальные условия для проявления потенциала продуктивности и плодотворного осеменения животных. Через каждые 10 дней на основании контрольных доек устанавливают среднюю продуктивность в группе. Одна из трех контрольных доек в месяц делается индивидуально.

Среднесуточный рацион составляется на каждые 10 дней с учетом продуктивности в группе по очередной контрольной дойке. В период раздоя предусматривается надбавка к рациону в размере 2—3 корм. ед. на голову.

Всех коров секции метят бирками определенного цвета, в зависимости от физиологического состояния животных. Бирки крепятся на ошейниках.

Техники-осеменаторы тщательно следят за проявлением воспроизводительных функций коров в секциях 1-го и 2-го месяцев лактации. Выявляют коров в охоте 2—3 раза в сутки: утром, днем (во время моциона) и вечером. Осеменяют их на пунктах искусственного осеменения двукратно в одну охоту, за 1—1,5 ч до доения. Если половая цикличность в течение месяца после отела не проявляется, коров обследуют, лечат и стимулируют половую функцию. В летний период их выпасают на искусственных пастбищах, удаленных от коровников не более чем на 3 км. Для этого создаются небольшие гурты из животных (2—3) смежных секций.

В секциях раздоя коров содержат в течение 100—120 дней до выявления максимальных удоев и плодотворного осеменения. Нестельных высокопродуктивных коров оставляют в цехе раздоя, если они не имеют патологии органов размножения. Больных животных переводят в диспансер на лечение воспроизводительной системы. Низкопродуктивных и непригодных к дальнейшему использованию животных выбраковывают или выранжировывают для передачи на другие фермы.

В настоящее время на комплексе «Ленсоветовский» построен репродуктор-ный двор на 400 коров с беспривязным боксовым содержанием. Это позволяет проводить оценку первотелок по ряду показателей для определения пригодности их к использованию на комплексе.

В конце 4-го — в начале 5-го месяцев лактации в каждой секции отбирают яловых коров. Из стельных животных комплектуют группы (с учетом срока стельности) для передачи в производственный цех. Состав этих групп также поддерживается без изменения до самого запуска. Главная задача обслуживающего персонала в производственном цехе комплекса состоит в том,

чтобы сохранить на высоком уровне достигнутую при раздое продуктивность коров путем полноценного кормления и создания надлежащих условий содержания животных.

Запуск коров производят с учетом удоя и состояния вымени. После запуска их переводят в цех сухостойных коров.

Проектом, по которому строился комплекс «Ленсоветовский», предусматривалось круглогодичное стойловое содержание всего стада. Однако практика показала, что такой метод себя не оправдал, и в настоящее время на комплексе применяется комбинированный способ содержания скота, при котором в стойловый период все стадо находится на стационаре и полностью обеспечивается кормами в стойле; в летний период часть дойного стада (коровы до трех месяцев лактации), а также сухостойных коров и глубокоствольных нетелей переводят на пастбищное содержание, остальное поголовье содержат в помещении, где животные получают тот же рацион, что и зимой из кормов переходящего запаса.

Особенностью поточно-цеховой системы содержания животных на комплексе «Щапово» Московской области является сохранение постоянства состава технологических групп коров, сформированных через 15—20 сут после отела, до 6—7 мес лактации, независимо от сроков стельности. Это позволяет организовать целенаправленный групповой раздой новотельных коров.

Главным условием раздоя коров является получение в секциях новотельных животных среднесуточного удоя от 15 до 20 кг. Среднегодовое поголовье в цехе раздоя составляет 700 коров. Размещены они в 15—16 секциях. Результативность раздоя коров обуславливается введением в рацион традиционных молокогонных кормов (до 20 кг крупно нарезанной свеклы и 5—6 кг сеной резки), трехразовым доением и кормлением. Новотельных коров кормят 4 раза. При этом значительно улучшается поедаемость кормов и сокращается количество отходов.

Важнейшим фактором улучшения работы комплекса «Щапово» явился перевод значительной части коров летом на пастбище. Для новотельных коров построен лагерь на 600 мест с доильными установками УДС-ЗА, кормушками и твердым покрытием на пред-доильной площадке и около кормушек. В течение сезона в лагере содержится 800 коров. Кроме того, значительная часть поголовья выпасается на угодьях, расположенных вокруг комплекса. Общая продолжительность пастбы коров в сутки составляет 8 ч. Во время обеденной дойки и на ночь животные получают зеленую подкормку из расчета 30—40 кг на одну голову. В целом из 2000 коров стада на пастбище содержится более половины. Использование летнего лагеря позволило практически избавиться от заболеваний конечностей и вымени. У коров также сократился сервис-период, среднесуточные удои коров в течение всего периода стабильно держались на уровне 18—20 кг.

Средняя продуктивность коров в стаде ОПХ «Щапово» достигла 4350 кг молока, в том числе по комплексу — 4318 кг. На производство 100 кг молока затраты труда составляют по хозяйству 2,2; по комплексу — 1,84 чел.-ч; затраты кормов — 110 корм. ед.

Важным звеном работы со стадом является постоянное улучшение его воспроизводства. На весь год и на каждые 10 дней разрабатываются задания по осеменению коров и телок. Случным контингентом считаются все неосеменные коровы за прошлые месяцы и 40 % коров, отелившихся в текущем месяце. Ежедекадно подводятся итоги этой работы по балльной системе

Циклограмма движения поголовья на комплексах.
Поточная технология производства на молочных комплексах имеет циклический характер, который определяет ритмичность проведения основных операций.

Как уже указывалось, животные на комплексах размещаются по секциям

с учетом физиологического состояния. Средняя прс должительность содержания коров в производственном отделени 290 сут, в сухостойном — 45 сут, в родильном — 30 сут, из ни 15 сут до отела и 15 сут — после него. Нетели содержатся в сухс стойном отделении и переводятся в родильное за 10 —15 суток до отела.

В зависимости от принятой на комплексе структуры стад расчет поголовья животных различного физиологического состояния производят с использованием коэффициентов. Для определения необходимой величины соответствующий коэффициент умножают на число коров в комплексе. На основании плановых заданий, установленных нормативе выбраковки и выранжировки коров, ввода в стадо первотелок составляют оборот стада на плановый год. В соответствии с этим определяются потребность в кормах, рабочей силе и другие затраты, устанавливается объем производства молодняка и продукции, а затем составляется циклограмма движения поголовья животных на комплексе, в которой графически изображается периодичность проведения основных работ, предусмотренных технологией.

Под цикличностью движения поголовья на комплексе понимается тот отрезок времени, через который периодически повторяются одни и те же операции по перемещению животных внутри комплекса из одних помещений в другие, перевод животных из одной технологической группы в другую, поступление их в комплекс и выбытие из него. Так, на каждом молочном комплексе циклично, т. е. через определенные промежутки времени, комплектуют и переводят группы дойных коров из родильного отделения в производственное, вводят технологические группы нетелей и первотелок.

В отличие от цикличности движения поголовья различают еще циклы производственного использования коров. Так, каждая корова на комплексе проходит определенное количество таких циклов. Например, при браковке коров на комплексе в пределах 25 % использования

коров в среднем продолжается четыре цикла, каждый из которых в идеальном случае продолжается 365 дней.

Каждый цикл производственного использования коровы включает лактацию 305 дней, в том числе 15 дней в родильном и 290 дней в производственных отделениях; сухостойный период — 60 дней в том числе 45 дней в сухостойном и 15 дней в родильном отделении. Кроме того во время цикла сервис-период составляет 80 дней, беременность — 285 дней.

На крупных комплексах практикуется более частая перегруппировка коров, а поэтому особенно большое значение имеют¹ строгое планирование и своевременное проведение всех работ

Для примера приводятся основные расчеты по движению поголовья на комплексе с поголовьем 2000 коров.

На основании соответствующих исходных показателей (численность поголовья, численность и вместимость секций и т. д. на комплексе устанавливается цикличность основных операций по движению поголовья.

Число соответствующих операций определено путем деления общего числа отелов, количества выбракованных коров, количества введенных в стадо нетелей и т. д. на размер соответствующих технологических групп (секций).

Например, число сформированных групп взрослых коров в родильном отделении за год равно числу отелов (1702), разделенному на число мест в секции (46—48 — численность групп что примерно составляет 36. Интервал между этими операциями задается путем деления числа дней в году (365) на число операций (в нашем примере на 36). Таким образом, интервал между первоначальными формированиями групп взрослых коров составит 10 дней (365/36).

На основании таких расчетов составляются календарный график и циклограмма основных операций по движению поголовья на комплексе на очередной год. За исходную дату этих расчетов [но берут календарные сроки последних операций, выполненных в истекшем году. Операции не планируются на

праздничные Их назначают на день раньше или позже.

В настоящее время поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада внедрена на 17 тыс. ферм страны поголовьем 8,4 млн коров. Она позволяет рационально использовать корма, увеличить производство молока за лактацию у ко--первотелок на 30 % и более, у полновозрастных — коров 10—15 %, снизить его себестоимость, улучшить воспроизвод-о стада на 4—5 %.

Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах. *Назначение специализированных хозяйств.* Ремонтных телок' и нетелей выращивают на специализированных фермах предприятий, создаваемых в порядке внутрихозяйственной специализации, :специализированных хозяйствах, входящих в состав объединений на основе межхозяйственной кооперации, а также на специальных государственных комплексах.

В ближайшие годы основная масса телок и нетелей будет выращиваться также на специализированных фермах, которые организуются непосредственно в крупных молочных хозяйствах (племзаводах и репродукторах) для воспроизводства собственного молочного стада и выращивания сверхремонтного молодняка для продажи.

В специализированных хозяйствах по выращиванию телок нетелей, организованных на основе межхозяйственного кооперирования колхозов и совхозов, племенная работа проводится о единому плану. Основная задача государственных комплексов о выращиванию телок и нетелей, создаваемых в районах высокопродуктивного молочного скотоводства, заключается в выращивании телок и нетелей для действующих и строящихся молочных омплексов в определенной зоне страны, а также для продажи молодняка в другие хозяйства. В дальнейшем значение спец-озов и комплексов несомненно значительно возрастает.

Оценка вариантов концентрации поголовья на комплексах о выращиванию ремонтного молодняка крупного рогатого скота специализиро-

ванных хозяйствах показывает, что наиболее экономичны комплексы и фермы с поголовьем от 3 до 6 тыс. голов: общие затраты на получение единицы прироста по сравнению затратами мелких ферм снижаются на 4—6 %. Более высокая эффективность выращивания молодняка на крупных фермах достигается за счет повышения производительности труда. Так, Ленинградской области в 2015 г. работало 23 спецхоза по выращиванию нетелей общей мощностью 88,3 тыс. голов. Хозяйствам-поставщикам было передано более 35 тыс. нетелей в возрасте около 25 мес со средней живой массой 438 кг. Одним из лучших спецхозов области является хозяйство «Кобралово», где выращивается более 5 тыс. голов, в том числе 3 тыс. на комплексе. За год спецхоз продает своим поставщикам 2,4 тыс. голов нетелей 5-есячной стельности в возрасте 23,4 мес со средней живой массой 70 кг. Среднесуточный прирост за период выращивания составляет 604 г, в том числе в возрасте от 2 до 6 мес — 704 г, от 6 до 12 мес — 622 г, от 12 до 18 мес — 590 г, нетелей — 520 г. Средняя живая масса телок в 18 мес — 365 кг.

На специализированных фермах и в хозяйствах имеются условия для всесторонней подготовки животных к эксплуатации в условиях промышленного животноводства. Это позволяет повысить качество молочного стада, обеспечить интенсивное выращивание и осеменение телок в возрасте не более 16—18 мес, снизить себестоимость выращивания ремонтного молодняка за счет полноценного кормления и хорошего содержания животных, также высокой производительности труда на основе комплексной механизации и автоматизации производства.

В зонах интенсивного молочного животноводства в специальные хозяйства по выращиванию телок и нетелей телята поступают в возрасте 10—15 сут (в послемолозивный период), в остальных районах — 4—6 мес.

В большинстве случаев нетели содержатся в специализированных хозяйствах до 6-7-месячной стельности. В дальнейшем они поступают в хозяйства для ремонта и комплектования стада. В некоторых районах созданы специальные хозяйства, в которых телок выращивают с 15-суточного возраста

до первого отела и раздоя в течение 3 мес, а также хозяйства по выращиванию телок от 15-суточного возраста до окончания первой лактации. Последние два типа хозяйств работают по особой технологии.

Основные здания и сооружения комплекса. При создании специальных хозяйств и государственных комплексов по выращиванию телок и нетелей в первую очередь необходимо использовать имеющиеся животноводческие помещения после соответствующей их реконструкции.

Новые хозяйства строят по типовым проектам. В зависимости от конкретных условий спецхозы могут быть рассчитаны на 3000 (типовой проект 819—198 и 819—201с) и на 6000 (типовой проект 819—189 и 801—395) скотомест.

В состав таких предприятий входят соответствующие производственные помещения для размещения телок и нетелей, кормоцех, хранилища для зернофуража, сенажные и силосные сооружения, навесы для сена, все необходимые ветеринарные объекты (ветсанпропускник, карантинное отделение, санбойня и пр.), пункт технического обслуживания, гараж и площадка для хранения техники, а также административные помещения.

Сооружения для хранения и переработки навоза выносят за пределы территории хозяйства.

Технология выращивания телок и нетелей. Весь цикл выращивания молодняка от завоза телок до реализации нетелей (и первотелок) осуществляется по единой технологической схеме, которая устанавливается для каждого хозяйства. Как правило, при выращивании телок и нетелей применяется стойлово-пастбищная система.

В основу технологии выращивания ремонтного молодняка в специализированных хозяйствах положены следующие принципы:

1. Циклическое комплектование спецхозов одновозрастным молодняком по твердому графику с интервалом не более 15 сут,
2. Поточная организация производства, при которой телки по мере роста переводятся из одного специализированного помещения в другое.

3. Секционное размещение молодняка в каждом помещении и использование этих секций для содержания животных каждого возрастного периода в течение строго определенного времени в соответствии с циклограммой.

4. Использование секций по принципу сменности, что позволяет ремонтировать оборудование и проводить ветеринарно санитарные мероприятия в помещениях по борьбе с инфекциям! при отсутствии животных, не нарушая поточного производства

5. Единая система содержания животных во все периоды жизни с учетом зимнего стойлового (беспривязного) и летнего пастбищного содержания.

По принятой технологии выращивание телок и нетелей подразделяется на пять периодов, не считая пребывания животных на карантине при их поступлении в хозяйство. Первый из этих периодов продолжается до 3-месячного возраста, второй — от 3 до 6 мес, третий — от 6 до 14 мес, четвертый — от 14 до 20 мес пятый — от 20 до 24 мес (нетели).

Комплектование спецхозов молодняком. [я выращивая ремонтного молодняка в специальных хозяйствах отбирают нормально развитых и здоровых телок, происходящих от наиболее ценных быков-производителей и лучших по плнным качествам и молочной продуктивности коров из закрепленных хозяйств, благополучных по инфекционным заболеваниям, ставка телок на комплексы осуществляется по твердому графику и в том возрасте, который предусмотрен технологией производства (10—15 сут или 4—6 мес).

Поступивший молодняк помещают в приемное отделение карантина и подвергают клиническому осмотру и санитарной обработке. После этого телок размещают в индивидуальных' клетках изолированных секций, где они содержатся в течение 30 дней, карантинном помещении предусмотрены системы подогрева духа и вентиляции, тепловое и ультрафиолетовое облучение. Чтобы обеспечить соблюдение основного зоогигиенического принципа «все занято — все пусто», комплектование секций поголовьем и их полное освобождение от животных проводятся в теше не более 2—3 дней. Перед

каждым заполнением секций но-*i* партиями животных в помещении проводят тщательную механическую очистку, дезинфекцию, санацию и необходимый ремонт, дезинфекции подлежат также все оборудование и инвентарь, находящиеся в секции. Этот принцип соблюдается во все последующие периоды выращивания телок.

По окончании срока карантина телят переводят в телятник первого периода выращивания, где до 3-месячного возраста они (содержатся группами в боксах.

В возрасте от 3 до 6 мес (второй период выращивания) телок содержат группами по 10—20 голов в секциях, оборудованных индивидуальными боксами и групповыми кормушками с фронтом кормления 0,34—0,40 м на голову. По достижении 6-месячного возраста всех телок посекционно после индивидуального взвешивания передают в следующую возрастную группу.

В период от 6 до 14 мес телок содержат беспривязно по 50 голов в секциях с боксами или на глубокой подстилке. В последнем случае площадь пола составляет 3—3,5 м² на голову, фронт кормления — не менее 0,5—0,6 м. Разница в возрасте животных находящихся в одной секции, не должна превышать 15—20 дней

С 14-месячного возраста начинается подготовка телок к осеменению. Между животными внутри групп допускается разница в возрасте до 30 дней. Площадь пола при содержании на глубокой подстилке должна быть 3,5—4 м² на голову, фронт кормления для телок — 0,65—0,7 м, для нетелей — 0,7—0,8 м.

Реализуют нетелей на 6—7-м месяце стельности. Перед и отправкой в хозяйства ветеринарные специалисты спецхоза проводят клинический осмотр, термометрию; проверяют сроки иммунизации, диагностических исследований и обработок телок. На каждое животное или группу, отправляемую в одно хозяйство ветеринарным врачом выдается свидетельство по форме № 1 в котором указываются все перечисленные данные.

О с е м е н е н и е т е л о к. Во время выращивания телок данные об их

росте, развитии, осеменении и т. д. регистрируются в племенных карточках, которые поступают в хозяйство одновременно с животными. На основании указанных данных проводите бонитировка молодняка по комплексу признаков.

Осеменение телок начинают при достижении ими живой масс не ниже стандарта, установленного для I класса по соответствующей породе (350—400 кг) в возрасте 16—18 мес. В отдельных зонах в зависимости от породы допускается и более раннее осеменение телок (14—16 мес) при условии интенсивного их выращивания и достижения определенной живой массы.

Осеменение телок проводится под контролем госплемпредприятия в соответствии с утвержденным планом линейно-группового подбора и по правилам, предусмотренным действующей инструкцией по искусственному осеменению крупного рогатого скота. Как правило, телок осеменяют спермой наиболее ценных быков-производителей класса элита-рекорд и элита, происходящих с матерей с высокой и устойчивой продуктивностью и от отцов улучшателей.

При реализации каждой партии нетелей (5—7-месячной стельности) главный зоотехник и ветеринарный врач спецхоза составляют бонитировочную ведомость, акт-расчет, гуртовую ведомость и оформляют ветеринарное свидетельство.

Контрольные вопросы

1. На опыте передовых хозяйств покажите преимущества специализации и концентрации молочного животноводства перед экстенсивным ведением отрасли.
2. В чем состоит сущность поточной технологии производства молока на комплексах?
3. На каких принципах основывается комплектование технологических групп коров?
4. Составьте схему поточно-цеховой (раздельно-цеховой) системы содержания коров на комплексе. Укажите назначение каждого цеха.

5. Как составляются календарный график и циклограмма основных операций по движению поголовья на молочном комплексе