МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБУ НО «ИКЦ АПК»

Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области «Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса»

РАЗВЕДЕНИЕ СКОТА МОЛОЧНО-МЯСНЫХ ПОРОД
(практическое руководство)

г. Нижний Новгород

ncs.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Конституция и экстерьер молочного скота 4

2.1. Конституция 4

2.2. Экстерьер 4

2.3. Факторы, влияющие на удой 6

2.4. Продолжительность сухостойного и сервис-периодов 8

2.5. Доение коров 10

2.6. Раздой 11

2.7. Факторы, влияющие на качество молока 11

2.8. Учет молочной продуктивности 12

2.9. Мясная продуктивность 13

3. Породы 13

3.1. Породы молочного направления 13

3.2. Породы двойной продуктивности 16

4. Воспроизводство стада 17

4.1. Случной возраст животных 17

4.2. Половой цикл и половая охота 18

4.3. Способы и техника разведения 18

4.4. Структура стада 19

5. Племенная работа 19

5.1. Бонитировка 20

5.2. Отбор 20

5.3. Подбор 20

5.4. Методы разведения 21

ПРИЛОЖЕНИЯ 22

ncs.ru

1. Общие положения

Крупный рогатый скот — основной производитель молока (98%), в котором содержатся биологически полноценные и легкоусвояемые питательные вещества: белки, жиры, углеводы и др.

В Российской Федерации на начало 2005 г. было 22,9 млн. голов крупного рогатого скота и 10,2 млн. коров, в том числе в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах, соответственно 10,8 млн. голов и 5,5 млн. Около 98% поголовья скота относится к молочным и молочно-мясным породам и только 2% приходится на долю мясных пород.

2. Конституция и экстерьер молочного скота

2.1. Конституция

Определяется комплексной характеристикой внешних форм и внутреннего строения организма в связи со здоровьем и направлением продуктивности (термины и определения, приведенные в пособии, даны в прил. А).

Для молочного скота желательна нежная и плотная конституция, которая отвечает условиям более интенсивного обмена веществ, с превращением корма в молоко.

2.2. Экстерьер

Экстерьер молочного скота имеет особенности, которые являются признаками отбора.

Для экстерьера коров желательна небольшая легкая голова, сухая и удлиненная. У быков она короче, грубее. Шея — длинная, тонкая, с хорошо выраженной складчатостью в нижней части. Холка — высокая, прямая, умеренной ширины. Нежелательна острая холка, так как она обычно связана со слабым развитием мышц груди. Грудная клетка — удлиненной формы,

глубокая. Ребра — тонкие, межреберные расстояния широкие. У животных с узкой грудью мышцы развиты плохо. Такие животные склонны к заболеванию туберкулезом.

Спина и поясница — прямые, хорошо омускуленные. Зад — прямой и длинный, широкий в тазобедренных сочленениях и седалищных буграх. Очень важны широтные промеры зада, так как они обусловливают развитие родовых путей. Брюхо — объемистое, бочкообразное. Туловище должно быть развито пропорционально, но лучше — средняя треть в сравнении с передней и задней.

Конечности — крепкие, с четкими контурами костей, хорошо выраженными суставами. Основные пороки конечностей — у передних сближенность в запястных суставах, у задних — в скакательных суставах и саблистость (подставленные под туловище). Эти недостатки указывают на слабость конечностей. Копыта должны быть умеренно развиты, с прочным блестящим рогом. Нежелательны копыта с низкой пяткой, в этом случае у коров чаще наблюдается хромота.

Различают три формы вымени: чашеобразную с ваннообразной разновидностью, округлую и козью, которая является нежелательной. Лучшей формой считается чашеобразная и ваннообразная, при которой наиболее равномерно развиты все четыре доли вымени. При козьей форме передние доли недоразвиты, соски сближены. Соски должны быть конической или цилиндрической формы длиной 6-7 см и обхватом у основания 8-9 см. На таких сосках хорошо держатся доильные стаканы. У скота молочно-мясного направления несколько лучше развиты признаки, характеризующие мясную продуктивность. Масть имеет большое значение при определении породы по внешнему виду и служит признаком отбора. Живая масса — важнейший показатель развития животного в разные возрастные периоды. У коров ее определяют после первого, второго и третьего отелов на весах или по промерам (прил. Б).

Молочная продуктивность характеризуется количеством и качеством молока, получаемого от коровы за период от отела до запуска перед следующим отелом, который называется лактацией. Время от момента прекращения доения (запуск) до следующего отела коровы называется сухостойным периодом, а время от отела до плодотворной случки или осеменения — сервис-периодом. Нормальная продолжительность лактации — около 305 дней. Ежегодно от коровы надо получать по теленку.

2.3. Факторы, влияющие на удой

Молочная продуктивность коров зависит от многих факторов: породы, условий кормления и содержания, возраста и др. Наиболее продуктивны коровы специализированных молочных пород (голландская, голштинская, черно-пестрая, холмогорская и др.), от которых за лактацию получают 5000-6000 кг и даже более 20000 кг молока. Коровы молочно-мясных пород уступают им по молочности. Огромное влияние на уровень молочной продуктивности коров оказывает кормление. Неудовлетворительное кормление задерживает естественный физиологический процесс молокообразования после отела. В результате раздой коров проходит слабо, максимальный месячный удой оказывается невысоким, что определяет низкую продуктивность за лактацию. При низкой молочности коров затраты корма на единицу продукции оказываются больше, чем при высокой.

Высокопродуктивные коровы более эффективно используют питательные вещества на синтезирование молока. Затраты на поддержание жизнедеятельности организма примерно одинаковы независимо от уровня продуктивности коров. Годовая потребность коров разной продуктивности в энергии и переваримом протеине приведена в табл. 1.

Таблица 1

Годовой удой, кг	Затраты на 1 кг молока, ЭКЕ*	Потребность в протеине на 1 ЭКЕ, г	Годовая потребность	
			ЭКЕ	переваримого протеина, кг
2500	1,50	79	3750	297
3000	1,37	82	4106	338
3500	1,30	85	4543	385
4000	1,23	87	4914	428
4500	1,19	90	5377	482
5000	1,17	92	5865	540
5500	1,16	94	6388	600
6000	1,15	96	6900	660

* Энергетическая кормовая единица.

Возраст коров увязывают с молочной продуктивностью в связи с их развитием. Считается, что удой коров-первотелок должен составлять 75% от удоя взрослой коровы, после второго отела — 85. Коровы с третьего отела считаются взрослыми (полновозрастными) и объединяются в одну группу. Однако максимальный удой у коров большинства пород может приходиться на четвертую, пятую, шестую лактации в зависимости от их скороспелости.

Продуктивность коров по первой лактации зависит от того, как выращены телки и подготовлены к отелу нетели. В этой работе определяющим фактором являются возраст и живая масса.

Живая масса коровы — важный показатель ее развития и возможности проявления высокой молочной продуктивности. Однако повышение удоя с ростом живой массы коров происходит до определенного показателя, после которого укрупнение коров не ведет к увеличению молочности, а наоборот, снижает ее, так как изменяется тип телосложения в сторону мясности. Поэтому при работе по увеличению живой массы коров надо одновременно стремиться сохранить тип телосложения, характерный[1] для молочного скота.

Хорошей молочной коровой считается та, годовой удой которой в 8-10 раз превышает ее живую массу.

2.4. Продолжительность сухостойного и сервис-периодов

Молочная продуктивность коров в значительной мере зависит от продолжительности лактации, которая обусловливается продолжительностью сервис-периода и сухостойного периода. Если корова оплодотворится после отела в первую охоту, то лактация составит 230 дней. Если будет пропущено несколько охот, то лактация соответственно удлинится. Молочных коров принято осеменять в первую-третью охоту, чтобы сервис-период составлял 30-60 дней, но не более 80, так как в этом случае не удастся получить от коровы одного теленка в год. Наиболее желательным считается межотельный период продолжительностью год.

Длительность сухостойного периода оказывает влияние на удой за прошедшую лактацию и является решающим условием повышения продуктивности коров за будущую лактацию. Сухостойный период не должен быть очень коротким. Необоснованное сокращение его приводит к истощению коровы и рождению слабого теленка. В сухостойный период организм пополняется необходимыми питательными веществами для следующей лактации.

Слишком длинный сухостойный период экономически невыгоден, так как в этом случае прибавка удоя не компенсирует затрат на кормление и содержание коровы. Принято считать, что нормальный сухостойный период должен составлять 45-60 дней. Очень важно правильно запустить корову. При этом сокращают кратность доения, удаляют из рациона молокогонные корма, дают меньше воды. Корову прекращают доить, когда ее удой снизится до 0,5-1 л в сутки.

Во время запуска надо следить за выменем, чтобы не допустить воспаления. Корову можно запустить за три-четыре дня, если соблюдать

технику запуска.

В стаде могут быть коровы, которые самозапускаются во вторую половину стельности, и сухостойный период у них может составлять 100 дней и более. Необходимо выяснить причины, которые могут оказывать влияние на прекращение лактации. Иногда это носит наследственный характер и передается через отцов и матерей. Сезон отела оказывает определенное влияние на продуктивность коровы в основном через кормление.

В северной и средней зонах наиболее благоприятными считаются осенние и зимние отелы, при которых высокая молочность коров в первую половину лактации поддерживается за счет скармливания хороших кормов, а во вторую — за счет поедания зеленой массы на пастбище. В южных районах рекомендуются зимние и весенние отелы.

В течение лактации наблюдается изменение удоев. После отела с пятого-шестого дня удои начинают возрастать и в большинстве случаев достигают максимума в конце первого и начале второго месяца лактации. Два-три месяца удои могут находиться на одном уровне, а затем происходит постепенное снижение до запуска. Если удои снижаются от месяца к месяцу на 6-7%, то лактация считается равномерной. Если изменение удоев более резкое, то лактация приобретает характер неравномерности.

На характер лактации могут оказывать влияние кормление и содержание, но этот признак имеет и наследственное значение, которое связано со здоровьем коровы. От коров с равномерными лактациями получают более высокие удои.

2.5. Доение коров

На молочную продуктивность коров существенное влияние оказывает техника доения.

Ручное доение — очень трудоемкий процесс. При производстве молока на его долю приходится до 80% затрат труда. При машинном

доении эти затраты сокращаются более чем вдвое. Один человек может обслужить 40-50 коров при доении в стойлах в молокопровод.

Внедрение машинного доения требует подготовки кадров, так как неправильное использование аппаратуры и нарушение техники доения приводят к снижению продуктивности коров и могут вызвать заболевание вымени.

Для машинного доения пригодны коровы с равномерно развитыми долями вымени: в передних долях должно быть не менее 40% молока. Это наблюдается в чашеобразном и округлом вымени. Коровы с козьей формой вымени к машинному доению не пригодны.

Молоко синтезируется у коровы в течение суток. Вымя заполняется молоком в течение 11-12 ч, затем молокообразование затормаживается и необходимо опорожнение вымени.

Выделение молока происходит при раздражении окончаний сосков, кожи вымени и поступлении в кровь из задней доли гипофиза гормона окситоцина, который вызывает сокращение мышечных клеток. Он действует 5-6 мин. Большинство коров выдаиваются за это время, а некоторые доятся медленнее. Если коровы доятся больше 7 мин, то их использовать при машинном доении не желательно. Доение надо проводить в одни и те же часы, строго соблюдая распорядок дня.

2.6. Раздой

Играет важную роль в повышении продуктивности коров и их племенной ценности. Организуют его после отела, когда животное переводят на полный рацион, т.е. примерно через две недели. Выбирают крепких коров, показавших высокий удой в прошлую лактацию. Раздой ведут авансированием кормов (дают по 2-3 ЭКЕ сверх нормы) ежедневно до тех пор, пока корова не перестанет прибавлять удои.

Обычно раздой ведут до третьего месяца лактации. Обязательно

проводится массаж вымени и осуществляется контроль за его здоровьем. Коровам предоставляется моцион и создаются хорошие условия содержания. Очень важно организовать раздой первотелок с целью выявления лучших для комплектования стада.

2.7. Факторы, влияющие на состав молока

Качество молока определяется, прежде всего содержанием в нем жира, белка и общего количества сухого вещества, в том числе жира примерно 3,6-3,8%, белка — 2,8-3,3, молочного сахара — 4,7-5, минеральных веществ — 0,7, сухих — 12,5%.

Эти показатели в основном обусловлены наследственными особенностями породы. Различают жидко- и жирномолочные породы. Однако внутри породы содержание жира в молоке может иметь высокую изменчивость. Так, у холмогорской породы коров его содержание колеблется от 2,7 до 5,2%. Между удоем и жиром отрицательная связь, т.е. при повышении удоя отличается снижение жира в молоке.

Но есть коровы, у которых наблюдаются высокие удой и содержание жира в молоке. Жирность молока обычно самая низкая на втором-третьем месяце лактации (когда наиболее высокий удой), затем она повышается до запуска.

2.8. Учет молочной продуктивности

Необходимо вести учет величины удоев и качества молока, чтобы знать характеристику стада. Обычно суточный удой коров и содержание жира определяют один раз в месяц в течение лактации. Этот удой умножают на число дней в месяце и получают удой за месяц. Учитывают удои за всю лактацию, первые 305 дней, календарный год.

2.9. Мясная продуктивность

На мясную продуктивность оказывают влияние порода, скороспелость, живая масса, убойный выход животных, а также соотношение в туше мякоти, костей и сухожилий, жира. Под убойным выходом понимают отношение массы туши и внутреннего жира к живой массе, выраженное в процентах.

У взрослого скота молочного направления убойный выход в среднем составляет при вышесредней упитанности 50%, средней — 45, ниже средней — 40%. У хорошо откормленных молодых бычков он достигает 60% и выше. В туше около 20% костей. Химический состав мяса меняется в зависимости от упитанности:

средняя упитанность 20% белка, 10,7 — жира, 88,3 — воды, 1% — золы;

высшая — 17% белка, 22,9 — жира, 58,5 — воды, 0,9% — золы.

При приемке животное взвешивают, осматривают и определяют упитанность. При разногласиях ее категорию определяют после контрольного убоя по упитанности туши.

ros.ru

3. Породы

Породы крупного рогатого скота разделяют по направлениям продуктивности: молочные, мясные и двойной продуктивности (молочно-мясные и мясомолочные).

В Российской Федерации разводят скот около 50 пород. Некоторые из них (черно-пестрая, симментальская, красная степная) получили широкое распространение, другие имеют локальное значение.

3.1. Породы молочного направления

К ним относятся, голштинская, холмогорская, ярославская, красная степная, айрширская и др.

Голштинская порода создана в США и Канаде в результате завоза голландского скота из Европы в XVII-XIX веках и целенаправленного отбора по молочности и типу телосложения, а в XX веке — по форме и качеству вымени. Характеризуется наиболее высокой молочной продуктивностью и используется для улучшения молочных пород во всем мире. Масть черно-пестрая у большинства скота, но появляются и красно-пестрые животные, которые разводятся в настоящее время отдельно. Скот крупный, высота взрослых коров в холке в среднем 144 см, глубина груди 80, ширина — 55 см. Живая масса коров 600-700, быков — 960-1200 кг. Масса бычков при рождении 40-45, телочек — 38-42 кг. Молочная продуктивность коров в США и Канаде в среднем составляет около 6500 кг, жирность 3,7%. Вымя у большинства коров чашеобразной формы. Порода широко используется в качестве улучшающей по молочной продуктивности черно-пестрой и других пород.

Черно-пестрая отечественная порода создана скрещиванием в основном с голландской породой. Характеризуется хорошим здоровьем и приспособленностью к различным климатическим зонам. Коровы обычно крупные, с несколько удлиненным туловищем, пропорционально развитым, глубокой, средней ширины грудью, широкими поясницей, спиной и крестцом. Брюхо объемистое, вымя большое. Масть черно-пестрая. Самая многочисленная порода в Российской Федерации. Улучшается путем использования голштинских быков.

В товарных стадах от коровы получают в год 3000-3500 кг молока жирностью 3,2-3,7% и содержанием белка 3,1-3,3 %.

Холмогорская порода создавалась при содержании коров летом на заливных пастбищах, зимой тип кормления — сенной. Животные этой породы крупные, высота в холке 130-132 см. Конституция крепкая, туловище — удлиненное, характеризуется некоторой угловатостью, грудь глубокая, но неширокая, зад широкий, костяк крепкий, конечности правильно

поставленные, вымя среднее по величине, не всегда с равномерно развитыми долями, соски обычно цилиндрической формы. Основная масть черно-пестрая, но встречаются красно-пестрая и черная.

Молочная продуктивность коров в нормальных условиях кормления и содержания 3500-3700 кг, в племенных хозяйствах — 6000-7000 кг, жирность молока 3,6-3,7%. Улучшается скрещиванием с голштинскими быками.

Ярославская порода выведена в XIX веке в б. Ярославской губернии путем улучшения условий кормления, содержания, отбора и подбора местного скота, известного под названием «северного великорусского».

Животные характеризуются угловатыми формами телосложения, средней величиной (высота коров в холке 127-129, быков — 130-133 см), хорошо развитой средней частью туловища. Грудь узкая, умеренно глубокая, грудная клетка длинная, задняя часть широкая. Основные недостатки экстерьера: свислозадость, саблистость задних конечностей, узкая и плоская грудь, слаборазвитые мышцы, нежная и крепкая конституция. Масть черная, с белой окраской головы, брюха, конечностей, конца хвоста и с черной окраской (очками) вокруг глаз. Средние удои 3000-3500 кг, содержание жира 4-4,4, белка 3,5-3,8%. Рекордные удои — 11000 кг на корову в год. При рождении масса теленка составляет 25-32 кг, в 12-месячном возрасте — 220, в 18 месяцев — 350-360 кг. Живая масса коров 480-510, быков 700-800 кг. Мясные качества удовлетворительные. Скот создан в условиях скудного кормления и это выработало у него высокую приспособляемость к различным условиям содержания. Нуждается в улучшении качества вымени и типа телосложения. В основном совершенствуется при чистопородном разведении, а также скрещиванием с голштинскими быками.

Красная степная порода создавалась на юге Украины путем сложного воспроизводительного скрещивания многих пород, но основное влияние оказала немецкая порода — ан-гельнская (англерская), красной масти. Телосложение скота — типичное для молочного направления. Скот

разводится в России на Кубани, на Северном Кавказе, в Ставрополье, Среднем Поволжье, Западной Сибири и других районах. Животные среднего роста (высота коров в холке 128-132, быков — 135-140 см). Туловище удлиненное, грудь глубокая, средней ширины, спина и поясница — широкие, костяк тонкий. Вымя хорошо развито, округлой формы, нередко с неравномерно развитыми долями. Недостатки — наиболее часто встречаются узкий и свислый зад, узкая грудь, неправильная постановка конечностей. Масть красная с оттенками, имеются отметины в основном на нижней части туловища. Молочность хорошая. Средние удои 3000-3800 кг жирностью 3,6-3,7 %, содержание белка 3,2-3,5%. В племенных стадах удои достигают 4000-5000 кг от коровы в год. От выдающихся коров получают 10000-12000 кг молока за лактацию. Масса теленка при рождении 30-34 кг, в 12 месяцев — 230 кг, в 18 — 330-350 кг, коров — 490-520, быков 750-850 кг. Породу улучшают по удою, жирномолочности, качеству вымени путем использования быков англерской, красной датской и красно-пестрой голштинской пород.

Айширская порода. Животные этой породы завезены в Россию после 1960 г. из Финляндии. Разводят в чистоте, как и при скрещивании части коров и телок холмогорской и черно-пестрой породы с быками айширской породы. Распространена в Центральных, Северо-Западных областях страны. Животные этой породы мельче, чем черно-пестрой. Живая масса телят при рождении 28-30 кг, телок в 18-месячном возрасте — 320-360, коров — 450-520, быков — 700-800 кг.

Высота коров в холке 123-125, быков - 128-130 см. Особенности телосложения — хорошо выраженные стати молочного типа, легкий костяк, невысокий рост. Масть животных красно-пестрая.

Продуктивность коров достаточно высокая, особенно жирномолочность. В 2004 г. в стадах племзаводов удой коров составил 5786 кг молока жирностью 4,14%. Многие животные имеют рекордную продуктивность —

9900-11500 кг.

3.2. Породы двойной продуктивности

К этой группе относятся симментальская, бурая швицкая и др.

Симментальская порода выведена в Швейцарии в XIX веке из местного скота при улучшении выращивания молодняка и отбора лучших животных на племенное использование. Разводится в большинстве стран Европы. В Россию скот стали завозить в XIX веке в Центральные области. Эта порода в силу универсальной продуктивности и хорошей приспособляемости широко распространилась и является второй по численности породой. Животные крупные (высота коров в холке 133-135, быков — 138-145 см), пропорционально сложенные, костяк крепкий, голова большая, широкая в лобной части. Грудь глубокая и широкая, спина широкая, задняя часть длинная и широкая. Мышцы хорошо развиты. Вымя чаще округлой формы, с неравномерно развитыми долями, соски большие, конической или цилиндрической формы. Конституция крепкая, иногда грубая. Основная масть палево-пестрая, встречаются красно-пестрая и красная с белой головой. Молочная продуктивность в разных зонах неодинаковая. Средние удои колеблются от 3000 до 3500 кг молока жирностью 3,7-3,9%, содержание белка — 3,3-3,5%. Наиболее продуктивные стада в Центрально-Черноземной зоне. В племенных стадах удои превышают 4000 кг. Среди симментальской породы много коров с удоем более 9000 кг, а также сочетающих хорошие удои с высокой жирномолочностью. Масса телят при рождении 34-42 кг, в 12 месяцев — 250, в 18 — 343 кг. Живая масса коров 550-590, быков — 850-1100 кг, но при неудовлетворительном кормлении может быть значительно меньше. Мясная продуктивность — хорошая. При откорме молодняка суточные приросты живой массы Достигают 1000-1200 г и к 18-месячному возрасту масса бычков составляет 450-500 кг.

Мясо высокого качества, но в туше относительно больше костей, чем в

туше мясного скота. Скот здоровый, хорошо использует местные корма.

Бурая швицкая порода. Родина швицкого скота — горные районы Швейцарии. Создана путем длительного отбора из местного скота. Разводится во многих странах Европы, Америке и Южной Африке. В Россию начали завозить в середине XIX века в помещичьи хозяйства. В крестьянских хозяйствах его было очень мало из-за высокой требовательности к кормлению. После Октябрьской революции широко использовался при скрещивании с местным скотом в разных регионах страны.

Животные крупные (высота коров в холке 135-137, быков — 138-142 см), с крепкими, правильно поставленными конечностями, гармоничным телосложением, хорошо развитыми мышцами. Голова короткая, с широким лбом, туловище удлиненное, грудь глубокая и широкая, вымя большое, чашеобразное и округлой формы.

Масть бурая с различными оттенками. Молочная продуктивность коров в рядовых хозяйствах составляет 3000-3500 кг, жирность молока 3,6-3,8%. В племенных хозяйствах средний удой на корову повышается до 4000-4500 кг, жирность молока 3,7-3,9%, содержание балка 3,2-3,6%. Масса телят при рождении 33-40 кг. Они отличаются крепким здоровьем, высокой энергией роста. Телки в 12-месячном возрасте весят 250 кг, в 18-месячном — 350 кг. Живая масса коров 480-550, быков — 850-950 кг. Мясные качества хорошие. Швицкий скот характеризуется крепким здоровьем, скороспелостью, но требователен к условиям кормления и содержания.

Совершенствование ведется на повышение молочности и жирномолочности, улучшение качества вымени. В последние годы в качестве улучшателей широко используются швицкие быки американской селекции.

4. Воспроизводство стада

4.1. Случной возраст животных

Половая зрелость у телок и бычков наступает в возрасте 6-10 месяцев,

в зависимости от различных факторов. Чтобы телки не оказались в этом возрасте стельными, их отделяют от бычков в 6-месячном возрасте. Первый раз осеменять телок следует в возрасте 16-18 месяцев при достижении ими 70% от живой массы взрослой коровы. Телки крупных пород к этому возрасту должны иметь живую массу 350-380, мелких — 320-350 кг. Первый отел должен быть не позже 27-месячного возраста.

4.2. Половой цикл и половая охота

Под половым циклом понимают сложный процесс в организме самки, во время которого происходит выделение слизи из половых органов (течка), половое возбуждение (охота), созревает и выводится из яичника яйцеклетка. Продолжительность полового цикла коровы колеблется от 18 до 22 суток, а в среднем 21 сутки. Течка начинается у коров за 10-15 ч до охоты и длится 30 ч, половая охота продолжается 12-18 ч. Яйцеклетка выделяется в середине или конце охоты. Сперма сохраняет оплодотворяющую способность в половых органах самки 8-24 ч. Осеменять телок и коров надо дважды в течение суток с интервалом 10-12 ч. После отела охота у коров наступает через 18-45 дней.

Если корова не оплодотворилась в течение трех-пяти циклов, то выясняют причину и переводят ее в группу яловых.

4.3. Способы и техника разведения

В скотоводстве основным способом оплодотворения коров и телок является искусственное осеменение, при котором спермой одного быка в год в среднем осеменяют около 2000 самок. Очень редко применяют ручную случку, когда быка содержат отдельно и выводят для случки с коровой, пришедшей в охоту. При этом за быком в год закрепляют 100-150 коров и телок. Вольная случка в молочном скотоводстве запрещена.

Продолжительность стельности коров 280-285 дней, может несколько

меняться в зависимости от породы, условий кормления и других причин.

При недокорме стельность длится на 10-15 дней больше, молодняк рождается ослабленным. Внутриутробное развитие бычка продолжительнее на один-два дня, чем телок, зимой стельность на три-четыре дня больше, чем летом, что связано с кормлением.

Календарь случек и отелов приведен в прил. В.

4.4. Структура стада

Определяется на начало года и должна включать в себя 40-50% коров, 10-12 — нетелей, 11-12 — телок старше года и 15-20 — до года, 15-20% — прочий скот. Структуру стада необходимо учитывать, чтобы успешно решать задачи воспроизводства и получения продукции в течение года. Ежегодная выбраковка коров составляет 20-25%.

5. Племенная работа

Основой племенной работы является достоверный зоотехнический учет. Животные должны метиться одним из методов, принятых в скотоводстве: бирки, выщипы, выжигание на рогах или жидким азотом на крупе, татуировка на ушах, ошейники с номерами. Животным дают простые красивые клички, начинающиеся для телок — с первой буквы клички матери, для бычков — с первой буквы клички отца. Присваивают клички и метят телят в первые дни после рождения.

Для ведения зоотехнического учета разработаны специальные бланки, книги и журналы.

Основным племенным документом в скотоводстве является индивидуальная карточка коровы, в которую заносятся сведения о происхождении, живой массе, молочной продуктивности, воспроизводстве в течение жизни.

5.1. Бонитировка

Ежегодно в хозяйствах должна проводиться комплексная оценка скота (бонитировка). Оценку коров ведут по экстерьеру, живой массе, удою и содержанию жира за 305 дней лактации, интенсивности молокоотдачи и происхождению. На основании комплексной оценки животных устанавливают классы: элита-рекорд, элита, первый, второй. В результате бонитировки выясняется качество стада и намечаются мероприятия по его совершенствованию на следующий год.

5.2. Отбор

Коров отбирают для дальнейшего использования и получения от них потомства по основным признакам, связанным с продуктивностью.

Очень важно оценить корову по продуктивности за первую лактацию, так как имеется положительная связь с последующими лактациями. Для ускорения оценки коров их можно оценивать за первые 90-150 дней лактации, потому что с удоем за всю лактацию имеется высокая положительная связь. При отборе необходимо учитывать содержание в молоке жира и белка. Отбор по родословной не теряет своего значения, так как высокопродуктивные родителя чаще оставляют продуктивное потомство. Важным признаком отбора является качество вымени, потому что эти признаки наследуются. Необходимо обращать внимание на постановку ног, форму копыт и качество копытного рога.

Оценку и отбор племенного молодняка начинают при рождении по происхождению, а затем в 10, 12 и 18 месяцев по живой массе и экстерьеру.

Оценку и отбор быков проводят по специальной инструкции.

5.3. Подбор

Закрепление в потомстве желательных качеств животных достигается составлением по определенному плану родительских пар — подбором.

При подборе планируют закрепить и улучшить удой, содержание жира в молоке, качество вымени и др.

Более высокие показатели в потомстве получаются, когда подбором хотят улучшить один или два признака. Для этого подбирают быка, который по происхождению, а также уже проверенный по качеству потомства является улучшателем нужного признака.

Можно проводить и разнородный подбор, при котором, например, для жидкомолочных коров подбирается бык — улучшатель этого признака. Очень важно для совершенствования стада подобрать высокоценного быка-производителя. В результате его использования можно надеяться на получение потомства с наследственными задатками более высокой продуктивности.

Если фермерское хозяйство — товарное, то одного производителя используют в стаде два-три года. Объясняется это тем, что к данному времени вырастают его дочери и может произойти случайное родственное спаривание. Это нежелательно, так как родственное спаривание ведет к ослаблению организма и снижению его сопротивляемости неблагоприятным условиям. Кроме того, известно, что в большинстве случаев коровы от неродственных быков более продуктивные.

5.4. Методы разведения

В скотоводстве в большинстве случаев используется чистопородное разведение, когда быки и коровы одной породы. При этом в потомстве закрепляются желательные признаки, т.е. увеличивается число животных с признаками определенной породы. Совершенствование скота этим методом идет медленно, но результаты стабильные.

Более быстрая перестройка наследственности происходит при скрещивании быков и коров разных пород. Обычно это делается, когда хотят улучшить какие-то признаки у одной из пород, для чего привлекают более продуктивную породу.

Виды скрещивания:

поглотительное — при котором быки улучшающей породы используются до четвертого поколения. Поглотительное скрещивание наиболее широко применяется в скотоводстве;

воспроизводительное — преследует цель создания новой породы;

вводное — когда однократно используют быка улучшающей породы, а затем возвращаются к исходной породе;

промышленное — когда на молочных коровах чаще используют мясных быков. В этом случае потомство отличается более крепким здоровьем, лучше использует корм, мясная продуктивность на 15-20% выше.

Приложение А

Термины и определения

Термин	Определение
Адаптация	Приспособление функций организма к условиям существования
Гипофиз	Нижний мозговой придаток, железа внутренней секреции, деятельность которой тесно связана с ростом и половой жизнью организма
Гормоны	Биологически активные вещества, выделяемые в кровь и лимфу железами внутренней секреции, например, гипофизом
Дебит	Объем жидкости (воды), поступающий из естественного или искусственного источника (из скважины, колодца и т.п.) в единицу времени. Выражается в л/с или м /с, $м^3$/сутки
Иммунные глобулины	Белки (глюко-протеиды), обладающие активностью антител. Содержатся главным образом в глобулиновой фракции плазмы (сыворотки) крови, синтезируются плазматическими клетками и участвуют в создании иммунитета
Конституция животных	Совокупность морфологических и физиологических особенностей животного
Маклок	Бугор подвздошной кости, выступающей в наружную боковую сторону от переднего его края

Масть	Условное обозначение окраски волосяного покрова скота, включая как цвет коротких (кроющих), так и длинных (защитных) волос
Молозиво	Молоко животных, отделяемое молочной железой в первые дни после отела
Моцион	Прогулка животных на свежем воздухе
Половая охота	Период проявления самкой половой активности и готовности к спариванию с самцом. При этом в присутствии самца самка стоит неподвижно и принимает положение, удобное для случки
Рацион	Суточная кормовая дача, составленная из разных кормов в соответствии с общей потребностью животного, в основных питательных веществах по кормовым единицам, переваримому протеину, кальцию, фосфору, поваренной
Ремонт стада	Систематическая замена выбракованных по старости, болезни или низкой продуктивности животных более молодыми и продуктивными. Выбывших из стада животных заменяют в основном ремонтным молодняком
Скороспелость	Способность животных к быстрому достижению зрелого состояния в процессе своего развития
Случка	Спаривание (покрытие) животных с целью получения от них приплода
Структура стада	Соотношение разных половых и возрастных групп животных, характеризуется, прежде всего, удельным весом маток в стаде
Трап	Устройство, обеспечивающее прием навозной жижи и ее транспортировку к отводным трубам
Холка	Верхняя часть туловища, расположенная между шеей и спиной на уровне первых 10-12 грудных позвонков
Экстерьер	Общий вид статей и общие пропорции тела животных
Яловость	Отсутствие приплода у взрослых самок крупного рогатого скота в течение года

Приложение Б

Определение живой массы крупного рогатого скота по промерам

Обхва	Косая длина туловища, см												
	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
135	213												
140	231	241											
145	250	259	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	265	277	286	296	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	285	295	306	317	328	-	-	-	-	-	-	-	-
160	301	313	324	334	347	356	-	-	-	-	-	-	-
165	323	334	347	358	370	381	391	-	-	-	-	-	-
170	342	355	368	380	393	404	417	431	-	-	-	-	-
175	-	374	390	403	417	429	443	457	470	-	-	-	-
180	-	-	414	428	443	452	471	486	500	515	-	-	-
185	-	-	-	449	464	478	494	508	524	540	552	-	-
190	-	-	-	-	492	506	522	538	555	572	585	602	-
195	-	-	-	-	-	531	549	566	582	600	615	633	648
200	-	-	-	-	-	-	580	597	614	634	649	667	684
205	-	-	-	-	-	-	-	626	644	662	680	699	717
210	-	-	-	-	-	-	-	-	678	699	716	736	754
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	734	751	773	792
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	782	804	825
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	843	863
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	905

Приложение В

Календарь случек (осеменений) и отелов

Время			
случки (осеменения)		отела	
месяц	число	месяц	число
1	2	3	4
Январь	1	Октябрь	8
	6		13
	11		18
	16		23
	21		28
	26	Ноябрь	2
	31		7
Февраль	5		12
	10		17
	15		22
	20		27
	25	Декабрь	2
Март	2		7
	7		13
	12		18
	17		23
	22		28
	27	Январь	2
Апрель	1		7
	6		12
	11		17
	16		22
	21		27
	26	Февраль	1
Май	1		6
	6		11
	11		16
	16		21
	21		26
	26	Март	3
	31		8

nes.ru

1	2	3	4
Июнь	5		13
	10		18
	15		23
	20		28
	25	Апрель	2
	30		7
Июль	5		12
	10		17
	15		22
	20		27
	25	Май	2
	30		7
Август	4		13
	9		17
	14		22
	19		27
	24	Июнь	1
	29		6
Сентябрь	3		11
	8		16
	13		21
	18		26
	23	Июль	1
	28		6
Октябрь	3		11
	8		16
	13		21
	18		26
	23		31
	28	Август	5
Ноябрь	2		10
	7		15
	12		20
	17		25
	22		30
	27	Сентябрь	4
Декабрь	2		9
	7		14
	12		19
	17		24
	22		29
	27	Октябрь	4

nos.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ncs.ru

Перечень методических рекомендаций, разработанных специалистами ГБУ НО «ИКЦ АПК»

1. **Технология возделывания озимой тритикале.**
2. **Лен-долгунец.**
3. **Рекомендации по выращиванию топинамбура.**
4. **Рекомендации по выращиванию шампиньонов промышленным способом.**
5. **Технология возделывания многолетних бобовых трав (клевер, люцерна) на корм и семена.**
6. **Технология возделывания лядвенца рогатого на корм и семена.**
7. **Приготовление кормов в фермерских хозяйствах.**
8. **Технология выращивания кукурузы на зерно из опыта работы сельскохозяйственных предприятий Нижегородской области.**
9. **Кормление молочного скота.**
10. **Содержание молочного скота.**
11. **Разведение скота молочно-мясных пород.**
12. **Организация и техника искусственного осеменения коров и телок.**
13. **Рекомендации в козоводстве.**
14. **Разведение мясного скота в сельскохозяйственных предприятиях Нижегородской области.**
15. **Календарь козовода.**
16. **Дневник кроликовода.**
17. **Технология содержания овец и коз на опытно-демонстрационных фермах.**
18. **Птицеводство в ЛПХ «Гуси-Куры».**
19. **Передовой опыт ведения отрасли молочного животноводства Дальнеконстантиновского района Нижегородской области.**
20. **Организация сельскохозяйственного производственного кооператива по переработке рапса.**
21. **Рекомендации начинающим фермерам и семейным животноводческим фермам, участвующим в целевой программе «Оказание мер государственной поддержки начинающих фермеров и развития семейных животноводческих ферм на базе КФХ на 2015-2020 годы».**
22. **Сельскохозяйственный потребительский кооператив.**
23. **Календарь пчеловода.**
24. **Методические рекомендации по свиноводству.**
25. **Необходимость создания сельскохозяйственных потребительских кооперативов.**
26. **Приобретение сельскохозяйственной техники, оборудования и племенного скота на условиях агропромышленного лизинга.**
27. **Регистрация крестьянского (фермерского) хозяйства: пошаговая инструкция.**
28. **Регистрация крестьянского (фермерского) хозяйства, кадровый и налоговый учет.**
29. **Влияние факторов на урожай и качество пшеницы.**

ncs.ru