Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Кабардино-Балкарская государственная

сельскохозяйственная академия

«Кафедра Зоотехния»

РЕФЕРАТ

На тему

«Оценка и отбор сельскохозяйственных животных

по комплексу признаков»

Выполнил: студент 2 курса

специальности

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Каиров А. М.

Руководитель

ШугановВ. М

План

Введение

1. Интенсивность, признаки отбора. Последовательность оценок и отбора животных

2. Оценка животных по продуктивности

3. Оценка сельскохозяйственных животных по родословной

4. Оценка и отбор животных по конституции и экстерьеру

4.1 Значение конституции и экстерьера при оценке и выборе животных

4.2 Способы оценки по экстерьеру и конституции

5. Оценка и испытание животных по качеству потомства

5.1 Условия испытания производителей по качеству потомств

5.2 Методы оценки производителей по качеству потомства в молочном и молочно-мясном скотоводстве

5.3 Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве

5.4 Особенности оценки производителей по качеству потомства в свиноводстве

5.5 Особенности оценки производителей по качеству потомства в овцеводстве

6. Выводы

7. Литература

Введение

Отбор - это сохранение животных, более приспособленных к определенным жизненным условиям и технологии производства, или выбор человеком наиболее удовлетворяющих его требованиям особей и устранение самой природой или человеком менее приспособленных, худших экземпляров.

Учение об отборе разработано Ч. Дарвиным. Обобщив большой материал, он считал, что изменчивость и эволюция домашних животных идут через естественный и искусственный отбор.

Естественный отбор осуществляет сама природа. Из особей одного вида с различными наследственными изменениями выживают и оставляют потомство лишь те, которые более приспособлены к внешним условиям. Так, через выживание наиболее приспособленных особей, совершается эволюция диких видов животных.

Искусственный отбор у домашних животных в отличие от естественного производит человек для извлечения из этого определенной для себя выгоды. В искусственном отборе Ч. Дарвин выделяет две формы: методический и бессознательный отбор.

Различия между ними небольшие - в одном случае человек поступает намеренно, в другом - нет; в обоих случаях человек сохраняет тех животных, которые для него наиболее полезны или больше ему нравятся. Однако при методическом отборе результаты сказываются быстрее, чем при бессознательном. В процессе развития учения Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе в зоотехнию введены дополнительные термины об отборе.

В настоящее время при индустриализации животноводства особое значение приобретает технологический отбор. Этот термин предложен А.И. Овсянниковым. Технологический отбор - это отбор животных, наиболее приспособленных к новым условиям содержания и эксплуатации. При этом во внимание берутся особенности поведения животных и устойчивость к стрессам.

Отбор животных по морфологическим признакам, связанным с развитием хозяйственно полезных качеств животных, называют косвенным отбором, он основывается на законе корреляции.

С переводом молочного скотоводства на промышленную технологию, когда формируется желательный тип животного, в стаде возникает необходимость выбраковывать особей, уклоняющихся от желательного типа. Такой отбор называют стабилизирующим.

1. Интенсивность, признаки отбора. Последовательность оценок и отбора животных

При совершенствовании стада селекционеры устраняют из воспроизводства (выбраковывают) особей, которые не удовлетворяют требованиям, и отбирают лучших. Интенсивность отбора определяется процентом ежегодной выбраковки маточного поголовья и ввода в стадо лучших животных. На молочных комплексах ежегодно выбраковывают 25-30% коров.

Выбраковывают обычно животных не только за низкую продуктивность и племенные качества, но и по старости, больных, не приспособленных к промышленной технологии. При укомплектовании стада нельзя вводить новое поколение в меньшем количестве, чем выбраковывается из него животных. Необходимо вести племенную работу таким образом, чтобы от коровы ежегодно получать теленка и на каждые 100 коров получать 95-100 телят.

Сельскохозяйственные животные имеют разные хозяйственно полезные признаки. Признаки отбора делятся на простые и сложные. Наследование простых признаков (масть, группа крови и др.) точно укладывается в схему менделевского моногибридного расщепления. Работать с ними легко. К сложным признакам относятся такие, которые слагаются из нескольких более простых признаков, отличающихся полимерной или аддитивной наследственностью. Кроме того, признаки делятся на главные и второстепенные.

В число главных признаков, по которым ведется отбор животных, входят: продуктивность (производительность); конституция, экстерьер и интерьер; характер индивидуального развития (скороспелость, долголетие и др.); приспособленность к условиям жизни; племенная ценность, то есть способность передавать свои достоинства по наследству потомкам. Для определения племенной ценности животного по комплексу главных признаков проводится и оценка его по качеству потомства.

На разных этапах племенной работы со стадом или породой роль и главенство отдельных признаков могут изменяться в зависимости от качественных показателей животных и задач по дальнейшему их совершенствованию.

Кроме главных, есть второстепенные признаки: масть, форма и размеры рогов, особенности строения и форма хвоста. При отборе по комплексу признаков можно создавать, усиливать и закреплять в стаде или породе любые признаки и особенности, в том числе и второстепенные. Но отбор по второстепенным признакам нужно вести лишь без ущерба для главных признаков.

В зоотехнии известно немало примеров, когда ценнейшие животные выбраковывались как не имеющие стандартной масти, что отрицательно сказывалось на темпах совершенствования породы. Так, в процессе совершенствования ярославской породы придирчиво относились к животным, которые не были черными, белоголовыми и не имеющими вокруг глаз "очков".

Проводя отбор по комплексу признаков, селекционер сталкивается с тем обстоятельством, что ценность животного по одним показателям можно определить раньше, по другим - позже, а по третьим - с появлением нового поколения. Оценка и отбор животных по каждому из главных признаков имеют свои особенности. Животных оценивают по происхождению, экстерьеру и конституции, продуктивности, технологическим признакам, качеству потомства. Каждая из этих оценок, дополняя одна другую, дает возможность всесторонне выявить достоинства животного и с большей эффективностью использовать их для совершенствования стад и пород.

Последовательность оценок и отбора животных. Оценку и отбор животных проводят по фенотипу и генотипу. Оценка по фенотипу - это оценка по индивидуальному развитию, конституции, экстерьеру, интерьеру и продуктивности животных. Оценку по генотипу производят по родословным, боковым родственникам и качеству потомства. Каждое животное в течение жизни проходит через несколько зоотехнических оценок, на их основе могут меняться его назначение и место.

Для крупных, малоплодных и медленно растущих животных Н.А. Кравченко (1973) предлагает схему последовательности их оценок:

1) по родословной (оценка генотипа животного). Оценку животных по родословной производят первой, потому что она может быть сделана еще до рождения теленка, жеребенка, поросенка, ягненка и т.д., что дает возможность сразу после рождения перечисленных животных разделить их (предназначенных на племя или на откорм), так как схемы выпойки и рационы для указанных групп разные;

2) по характеру его индивидуального развития (оценка по фенотипу). Эта оценка производится на основании живой массы и экстерьерных особенностей в разные возрастные периоды. Она как бы уточняет сделанную ранее оценку по родословной;

3) по боковым родственникам. Оставшиеся в племенной группе молодые животные еще раз переоцениваются по боковым родственникам, тот есть с учетом показателей их полубратьев и полусестер по отцу, родившихся раньше, и уже от них получают продукцию. На основании этой переоценки некоторые животные переводятся в группу более высокого качества, а другие на откорм;

4) по продуктивности первородящих маток (предварительная оценка по фенотипу). Это решающая оценка. Если продуктивность низкая или животное не способно к размножению, его выбраковывают. По продуктивности оценку животных делают несколько раз. Для первородящих маток она имеет особое значение, так как в дальнейшем более высокую продуктивность имеют те матки, которые оказались лучшими при первых родах, по первой лактации;

5) по продуктивности в более старшем возрасте (уточняющая оценка по фенотипу). Не все лучшие по первым родам молодые матки в дальнейшем оправдывают возлагаемые на них надежды. Поэтому отбор по продуктивности продолжается дальше;

6) по качеству потомства (оценка по генотипу). Это окончательная оценка. Для производителя она может изменить и изменяет все ранее проведенные оценки. Если производитель оказался ухудшателем, его выбраковывают. Высокопродуктивных маток, если они дают приплод низкого качества, оставляют в стаде, но приплод их ценится ниже.

2. Оценка животных по продуктивности

Oценкa животных по продуктивности имеет решающее значение при отборе. Коров оценивают по величине удоя, содержанию жира и белка в молоке, живой массе; по молочной продуктивности - за первую, вторую, третью и последующие лактации или за первые две-три и большее число лактаций или за любые три полновозрастные лактации; быков - по живой массе, количеству и качеству спермопродукции; молодняк - только по живой массе. Для сравнимости результатов оценки коров учитывают молочную продуктивность за 305 дней или укороченную законченную лактацию. По каждой породе устанавливают стандарт первого класса по молочной продуктивности коров, живой массе коров, быков и ремонтного молодняка. При оценке животных показатели их продуктивности и живой массы сравнивают со стандартом породы. Правильная оценка скота по продуктивности возможна только при нормальном состоянии здоровья и типичных для данной зоны кормлении и содержании животных.

В связи с интенсификацией молочного скотоводства, большой концентрацией скота на комплексах и высокомеханизированных фермах, где индивидуальный уход за животными затрудняется, возникла необходимость стандартизации поголовья, как по величине удоев, так и по пригодности к машинному доению коров. В настоящее время считают, что пригодными для механического доения аппаратами всех систем являются коровы, у которых продолжительность доения не превышает 8-10 мин, разница во времени выдаивания отдельных долей вымени не превышает 1-2 мин, расстояние от нижней границы соска вымени до земли не менее 45 см и т. д. Эффективная племенная работа в молочном скотоводстве в настоящее время возможна при условии, если она увязана с вышеуказанными технологическими требованиями к животным.

Плодовитость коров оценивают по количеству телят, полученных от них за годы использования, а также по числу осеменений до наступления стельности и продолжительности межотельного периода. О воспроизводительной способности быков-производителей судят по количеству и качеству получаемого от них семени, плодовитости оплодотворенных ими коров и телок. При этом учитывают следующие показатели: число годных эякулятов за год в процентах к общему числу полученных; средний объем эякулята за год в миллилитрах; процент эякулятов (от общего годового их числа), оцененных как густые; процент эякулятов, полученных при оценке активности 5 баллов. Сравнение оцениваемых быков по показателям воспроизводительной способности возможно только при одинаковых условиях кормления, содержания и использования самих производителей и их дочерей, с учетом возраста и породы скота.

3. Оценка сельскохозяйственных животных по родословной

В практике племенной работы оценка животных по происхождению применялась издавна. Еще при создании знаменитой арабской породы лошадей очень большое внимание уделялось известным предкам. Особое значение происхождению животных придавалось в XVIII и XIX вв., когда в Европе, в частности в Англии, высокой степени развития достигло заводское искусство и ускорился процесс создания новых ценных пород животных всех видов .

Основными материалами для оценки и отбора по происхождению служат заводские книги, племенные карточки, свидетельства и другие зоотехнические записи, в которые заносятся родословные животных. В родословной указывают не только клички предков, но и основные сведения о них: инвентарный номер, марку и номер ГПК, (если животное в нее записано), породность, показатели продуктивности, живую массу, класс племенной ценности. Различают несколько форм родословных :

I. Обычные (простые) родословные.

1.1. Построение разграфленной сетки с рядами предков. Это самая удобная форма родословной. Строят ее на 3-4 ряда предков. Для более глубокого анализа происхождения животных количество рядов увеличивают. Сетку рядов прежде всего разделяют на материнскую (слева) и отцовскую (справа) половины родословной. 15 первом ряду записывают данные о родителях (отец и мать); во втором ряду - о четырех предках (бабки и деды по отцу и по матери); в третьем - о восьми предках (четыре прабабки и четыре прадеда); в четвертом ряду - о шестнадцати предках (восемь прапрабабок и восемь прапрадедов). Место каждого предка в родословной сокращенно обозначают буквами:

М - мать, ОМ - отец матери, ММ - мать матери и т. д.

1.2. Запись происхождения путем определения буквами места расположения предков в родословной. Обычно такая форма родословной применяется в ГПК и в племенных свидетельствах. Такая форма записи происхождения животных менее удобна для анализа и оценки. Ее достоинство состоит лишь в компактности. Исходя из этого же, в ГПК обычно заносят лишь 2, реже 3 ряда предков с ссылкой на другие книги, где можно найти продолжение родословной.

1.3. Более упрощенная запись родословных, которая удобна при многочисленных выборках для анализа генеалогической структуры стада. Если какой-то из предков одного животного повторяется в родословной другого, то его происхождение можно не развертывать повторно.

1.4. Цепные родословные. Они весьма удобны для анализа Происхождения животных по прямой материнской линии, выявления в стаде семейств, анализа подбора к маткам производителей.

II. Структурные родословные.

2.1. Одиночные родословные, в которых линиями обозначают родственные связи животных, кружочками - маток, квадратами -производителей. Под кружочками и квадратами, кроме кличек и номеров животных, проставляют основные показатели их продуктивных качеств или классы племенной ценности. Н.А. Кравченко [10] рекомендует при построении таких родословных пользоваться дополнительными обозначениями. Например, коров в зависимости от величины удоя отмечать двумя, тремя, четырьмя и более контурными круж¬ками, обводить рамками и т.п. Разные показатели жирномолоч¬ности отмечают внутри кружков определенным количеством то¬чек и другими знаками. При таких обозначениях хорошо видны особенности родословной и ее легче анализировать. Если в струк¬турной родословной линии родственных связей замыкаются, то это значит, что был применен инбридинг.

2.2. Групповые родословные (генеалогические схемы) составляют при генеалогических анализах стада, породы, когда на основании происхождения группируют родственно связанных между собой животных (родственные группы, генеалогические группы, линии, семейства). Такие групповые родословные составляют по прямому отцовскому или по прямому материнскому происхождению.

Лучшей формой записи группового происхождения по прямой материнской линии является способ перекрестных родословных. Обычно его употребляют при составлении генеалогических схем семейств.

Выбор животных для комплектования стада, и особенно производителей, должен всегда начинаться с оценки и отбора по родословной. При этом надо помнить, что наибольшее наследственное влияние на животное, которое оценивают (пробанда), оказывают, как правило, родители. Степень влияния других предков уменьшается по мере удаления их от пробанда. Еще Ф. Гальтон установил, что наследственность каждого животного на 50% складывается из наследственности его родителей, на 25% - из наследственности его бабок и дедов, на 12% - из наследственности третьего ряда предков и т.д. С. Райт распределяет долю влияния так: родители - 60%, второй ряд предков - 40%, по В.Е. Альтшулеру и Н.П. Суханову эти показатели соответственно равны 70 и 30% [5].

Такое распределение доли влияния различных рядов предков на наследственность потомства в известной мере условно, так как при этом не учитывают индивидуальной препотентности (силу наследственной передачи) тех или иных предков и всей сложности генетической информации родительских особей при образовании половых клеток, из которых формируются новые организмы. Часто наблюдается, что некоторые признаки стойко наследуются в ряде поколений.

При отборе по происхождению следует учитывать не только отдельных предков, но и всю родословную в целом. При этом для более глубокого анализа родословной полезно, кроме первых ее рядов, знать данные и о более отдаленных предках, так как сочетание особенностей всех предков формирует наследственный фундамент животного.

Например, проведенный анализ происхождения 91 коровы-рекордистки черно-пестрой породы, раздоенных в стаде племзавода «Молочное» Вологодской области до уровня удоев от 8000 до 11 500 кг, показал, что все они имеют в родословных животных с такой же рекордной продуктивностью, повторяясь до 5 раз у 11 коров, от 6 до 10 раз - у 13, от 11 до 15 раз - у 25, от 16 до 20 раз - у 17, от 21 до 25 раз - у 9, от 26 до 30 раз - у 9 и более 30 раз - у 6 коров [5].

Изучение родословных позволяет не только прогнозировать уровень продуктивности и различные качества животных, но и помогает глубже разобраться в особенностях стада в целом, выявить эффективность подбора прошлых лет, определить результаты применявшегося родственного спаривания, судить о том, что дало прилитие крови другой породы. Родословные дают возможность предопределить, каких животных в стаде лучше использовать для того или иного типа спаривания.

Какие же требования следует предъявлять к родословной? Она будет тем ценнее, чем больше насыщена предками, высокоценными по продуктивным и племенным качествам. Важно, чтобы выдающиеся предки были расположены с обеих сторон родословной (со стороны отца и со стороны матери), что, указывает на вероятность закрепления лучшей наследственности. Существенное значение имеет отсутствие в родословной предков, характеризующихся низкими показателями продуктивности или другими нежелательными качествами.

Абстрактный подсчет числа средних и худших предков не позволяет объективно оценить родословную. Например, если предположить, что у одного животного все предки четвертого ряда родословной за племенные достоинства отнесены к классу элита - рекорд, предки третьего ряда - к элите, второго ряда - к I классу, а родители (первый ряд) - ко II классу, то в такой родословной предков с высшими классами (элита-рекорд и элита) будет 24, а с низшими -6. А у другого животного предки четвертого ряда отнесены ко II классу, третьего - к I классу, второго - к элите, первого ряда - к элите - рекорд. В такой родословной общее число высококлассных предков только 6, а с низкими классами 24. Тем не менее ценность второй родословной несомненно выше, так как в родословной первого животного идет как бы угасание качеств предков, а во второй родословной, наоборот, с каждым рядом предков качество животных улучшается. Следовательно, ценна та родословная, в которой каждое поколение предков лучше своих предшественников, особенно важно, чтобы высококачественными были родители. Надо, чтобы предки относились к известным в стаде или породе генеалогическим группам (линиям, семействам), которые характеризуются более стойким сохранением в потомстве ценных особенностей. Желательно, чтобы отец и мать оцениваемого по родословной животного относились бы к таким родственным группам (линиям, семействам), которые по опыту подбора прошлых лет хорошо между собой сочетались. Ценность родословной повышается, если с отцовской и материнской стороны повторяется тот или иной выдающийся предок и известно, что инбридинг на такого животного не дает вредных последствий, а ведет к закреплению хорошей наследственности. Особенно желательно, чтобы в родословной были предки, которые уже оценивались по качеству потомства и получили высокую оценку.

Оценка животных по родословным будет тем эффективнее, чем больше у специалиста знаний об истории и особенностях породы, ее племенных ресурсах, сочетаемости различных родственных групп, чем больше накоплено данных об опыте племенной работы со стадом и породой, использовании отдельных выдающихся животных. Оценивая животных по родословной, нужно ориентироваться на тот племенной фонд, в составе которого предполагается использовать оцениваемое животное.

Проводя оценку животных по происхождению, следует помнить, что, несмотря на большое значение ее, она должна считаться предварительной. Окончательное суждение о ценности животного может быть сделано после выявления его продуктивности и оценки по качеству потомства.

4. Оценка и отбор животных по конституции и экстерьеру

4.1 Значение конституции и экстерьера при оценке и выборе животных

Из того факта, что животные соответствующего конституционального типа в большей мере склонны к определенному характеру продуктивности, можно сделать заключение о важном значении учета конституциональных и экстерьерных особенностей животных при ведении племенной работы с ними. Известно, например, что для получения высокой молочной продуктивности необходимы животные достаточно крепкого телосложения, с хорошо развитыми молочной железой, органами дыхания и пищеварения. Поэтому зоотехник, оставляя в качестве племенных животных лишь тех, которые по внешнему виду и другим особенностям удовлетворяют требованиям, предъявляемым к скоту молочного типа, тем самым ускоряет процесс совершенствования породы и повышения ее продуктивности. Зная конституциональные различия между лошадью верхового типа и шаговой, между овцой шерстной и мясной, между свиньями мясного и сального типа, специалист задолго до проявления животным полной продуктивности может предварительно оценить это животное и ориентировочно определить его будущую продуктивность. Однако основное значение конституции и экстерьера заключается не в возможности предварительной оценки продуктивности животного. Оно состоит в том, что конституция и экстерьер служат показателями здоровья, крепости телосложения, развития животного и с этой точки зрения, независимо от связи с величиной продуктивности, имеют самостоятельное значение в племенной работе.

А так как все сельскохозяйственные животные должны существовать в определенных условиях внешней среды и нормально размножаться, то очевидно, что учитывать конституциональные особенности животных необходимо, в частности, при их племенном подборе. История животноводства показывает, насколько непоправим бывает ущерб, когда забывают о конституции и о том, что требуемый от него продукт животное может давать лишь при его соответствии определенным условиям среды. Известная недооценка значения конституции при отборе в недавнее время наблюдалась и в нашей стране, когда под влиянием неправильных идей стали строить схемы «селекции» только по показателям продуктивности: молочности, жирномолочности, мясности, скороспелости и т.д. Это было результатом недопонимания сложных взаимоотношений между структурой, функцией отдельных тканей и органов, составом и биохимическими свойствами крови, с одной стороны, и жизнедеятельностью всего организма, а следовательно, и его продуктивностью — с другой. Известные специалисты-зоотехники в своей созидательной работе всегда обращали особое внимание на крепость конституции животных, подбираемых для спаривания. Так, М. Ф. Иванов при выведении новых пород свиней и овец тщательнейшим образом изучал мельчайшие особенности в конституции животных; он безжалостно выбраковывал тех представителей, у которых обнаруживались малозаметные признаки ослабления конституции и первые намеки на вырождение. Исходя из конституциональных особенностей производителя, он подбирал для спаривания, с ним таких маток, в сочетании с которыми ожидалось получение наилучшего потомства.

«Я придаю в своей работе, — писал М. Ф. Иванов, — огромное значение конституции... Неприемлемый для меня принцип — судить о животных по отдельным признакам. Я сужу непосредственно по той конституции, которую имеет животное, по тому виду, который представляет собою животное». Такое же важное значение конституции и экстерьеру при подборе придавал П. Н. Кулешов. Учет конституциональных и экстерьерных особенностей и строгие требования к ним — вот непременные условия правильной оценки животных и успеха в племенной работе. К какому бы конституциональному типу и направлению продуктивности ни относились оцениваемые животные, необходимо прежде всего обращать внимание на их общую конституциональную крепость, характеризующую их здоровье. Лишь от конституционально крепкого, нормально развитого животного с крепким скелетом, хорошо развитой' грудью, правильно поставленными прочными конечностями, достаточно плотной и эластичной кожей, нормально обросшей густым, крепким волосом, а также с хорошо выраженными чертами пола и без экстерьерных пороков, указывающих на ослабление конституции, можно ожидать высокую продуктивность; лишь от такого конституционально крепкого, нормально развитого животного можно получить крепкое, биологически устойчивое и высокопродуктивное потомство. Экстерьерные и конституциональные особенности животных следует рассматривать как результат их приспособления к производству соответствующей продукции в определенных хозяйственных и природных условиях. Поэтому оценка конституции животных и учет всех ее особенностей при выборе отдельных представителей на племя считаются очень важными элементами племенной работы, направленной на выведение высокопродуктивных, биологически полноценных и хозяйственно рентабельных групп сельскохозяйственных животных.

4.2 Способы оценки по экстерьеру и конституции

Экстерьер мясо-молочного скота. Такой скот, будучи смешанного конституционального типа, большей частью имеет промежуточный экстерьер между молочным и мясным скотом.

Для оценки конституции и экстерьера применяют глазомерный (описательный) метод, измерение, прощупывание животных и оценку по шкалам. При глазомерной оценке описывают общее телосложение животного с точки зрения гармоничности, выраженности породного типа и направления продуктивности. Затем оценивают определенные части тела - стати. Наиболее важные стати -- это голова, шея, холка, грудь, спина, поясница, круп (задняя треть туловища), конечности, вымя, наружные половые органы, развитие кожи, мышц, костяка, шерсти.

При описании статей следует правильно поставить животное и учесть направление продуктивности. Так, молочный скот имеет тонкую кожу, тонкий костяк. Мышцы развиты нормально, туловище глубокое, но неширокое, преобладает узкотелость. Для мясных животных характерна общая широко тел ость, глубокое и широкое туловище, хорошо развитые мышцы и подкожная клетчатка. При описании статей каждое животное сравнивают друг с другом и с лучшим по стаду. Глазомерная оценка требует большого опыта и глубоких знаний особенностей породы оцениваемого животного. Она дает возможность видеть стати животного, но носит субъективный характер. Экстерьер коров оценивают обычно после первого и третьего отелов. Быков оценивают по экстерьеру ежегодно до 5-летнего возраста.

Экстерьер, являясь внешним выражением конституции животного, характеризует и его здоровье. К основным признакам здорового телосложения относятся: общая пропорциональность, глубокая и широкая грудь; крепкий, хорошо развитый костяк с отчетливыми сочленениями костей, правильная постановка конечностей; глубокое, хорошо развитое по всей длине туловище; хорошая оброслость тела. Волос прочный, блестящий; рог неломкий, гладкий; признаки пола хорошо выражены.

У крупного рогатого скота важное значение имеет оценка коров по форме вымени и его пригодности к машинному доению. Высокопродуктивные коровы имеют, как правило, чашеобразное или округлое вымя с хорошо развитыми сосками.

При оценке экстерьера нужно хорошо знать пороки телосложения, которые снижают продуктивность и подрывают здоровье животных. К ним прежде всего относятся: переразвитость, с утонченными костями небольшая голова; острая, высокая холка; приподнятый зад; узкая грудь; перехват за лопатками; провислость спины; крышеобразность и шилозадость; рыхлые или очень слабо развитые мышцы; пороки конечностей (саблистость, иксообразность, косолапость, курба, козинец); плохо развитое (козье) вымя; отвислое брюхо и общая непропорциональность телосложения.

Более точным и объективным методом оценки экстерьера служит измерение частей тела. Оценка животных по промерам дает возможность сравнивать их между собой.

Каждый промер берут в определенной анатомической точке тела животного с помощью мерной палки, циркуля, сантиметровой ленты и штангенциркуля. Мерной палкой измеряют следующие промеры: высоту в холке (наивысшая точка холки); глубину груди (расстояние от холки за лопатками до грудной кости); ширину груди за лопатками; косую длину туловища (расстояние от крайнего выступа плечевой кости до седалищного бугра); ширину в маклоках (наибольшее расстояние между маклоками); ширину в тазобедренных сочленениях, ширину в седалищных буграх.

С помощью циркуля измеряют: косую длину зада (расстояние от переднего выступа маклока до седалищного бугра); длину головы (расстояние от затылочного гребня до носового зеркала); ширину лба (наибольшее расстояние между наиболее удаленными точками глазных орбит); ширину лба (наименьшее расстояние между ближними точками глазных орбит). Сантиметровой лентой берут следующие промеры: обхват груди за лопатками (измеряют по окружности, проходящей по касательной к заднему углу лопатки); обхват пясти (измеряют по самой тонкой части пясти); полуобхват зада (расстояние по полуокружности от одной коленной чашки до другой); толщину кожи измеряют на последнем ребре штангенциркулем.

Для каждого вида животных установлено определенное количество промеров: для крупного рогатого скота -- 15, свиней -- четыре, овец -- четыре, лошадей -- 10 и т. д. При детальных обследованиях племенных животных берут большее число промеров, например для оценки крупного рогатого скота -- до 28 -- 30 и т. д. Как мы уже указывали, измерение статей телосложения дает возможность сравнивать животных между собой и отдельное животное с группой. Кроме того, для сравнения экстерьера животных вычисляют индексы.

Индексом называют отношение одного промера к другому, выраженное в процентах. При вычислении индексов обычно берут анатомически связанные между собой промеры, характеризующие пропорции тела животного, особенности его телосложения и конституции. Индексы бывают простые (отношение одного промера к другому) и сложные (отношение одного или группы промеров к другой группе промеров). Для характеристики конституциональных особенностей и направления продуктивности у крупного рогатого скота вычисляют следующие индексы. Кроме определения индексов, промеры используют для построения экстерьерного профиля. Следует отметить, что экстерьерный профиль показывает только отклонения животного от стандарта по тем или другим промерам, но не характеризует конкретно это животное, пропорции его тела. Если по индексам можно оценить одно животное, то для составления экстерьерного профиля требуется много животных. За 100 % берут стандартные промеры для породы, а средние промеры животных изучаемой группы вычисляют в процентах от соответствующего стандарта. Экстерьерные профили используют для описания особенностей телосложения отдельных групп и типов животных в пределах одной породы.

Широкое распространение получила оценка животных по шкалам. При этом методе каждую стать животного оценивают определенным баллом. Наивысшая оценка стати - пять баллов. В связи с тем, что отдельные стати имеют различное значение в общей оценке животного, введены соответствующие коэффициенты, при умножении которых на полученный балл получают общую сумму баллов за оценку стати. Баллы за стати суммируют и получают общий балл за телосложение.

По количеству баллов животных относят к определенному классу. Метод оценки экстерьера по шкалам имеет и недостатки: он не вскрывает пороков оцениваемых животных, поэтому его приходится дополнять описанием. При оценке экстерьера применяют и фотографирование, которое проводят сбоку перпендикулярно к линии, идущей вдоль тела животного. Делают это в светлое время дня, лучше на специальной площадке.

Оценка экстерьера по шкалам. Метод оценки по шкалам возник у скотозаводчиков различных стран под влиянием выставочных требований прошлого столетия. В разных странах Западной Европы и Америки применительно к продуктивному направлению пород были составлены шкалы статей (стандарт превосходства), учитывающие те свойства, которые являлись, по понятиям скот заводчиков, определяющими продуктивность.

Простота такой оценки и систематичность, позволяющие быстро вынести суждение о животном, выраженное в конкретных единицах - баллах, содействовали широкому. распространению шкал в животноводческой практике.

Некоторого интереса заслуживают шкалы пунктирной оценки животных. В РФ для бонитировки крупного рогатого скота приняты стобальные пунктирные шкалы оценки животных молочных, молочно-мясных (мясо-молочных) и мясных пород, приводимые в соответствующих инструкциях.

Практическое значение шкал статей в оценке животного несомненно. Все же следует сказать, что с методологической точки зрения они небезупречны. Животное представляет собой весьма сложный живой организм, со специфическими качественными особенностями, и охватить его многообразие какими-либо оценочными шкалами невозможно. К числу важнейших дефектов шкал относятся произвольное установление высших баллов для оценки статей и субъективизм их оценки, в результате чего часто даже квалифицированные эксперты дают разные баллы статям одного и того же животного. На оценку по шкалам следует смотреть как на не вполне совершенную систему оценки животного, практически полезную на данном этапе развития зоотехнической науки и практики. Шкалы в педагогическом отношении имеют несомненное значение.

Индексы величины измерения, выраженные в абсолютных цифрах, представляют интерес и как показатели развития тех или иных статей животного. Отношение величины одного промера к величине другого, выраженное в процентах, называется иидексом.

производитель родословная сельскохозяйственный животные

5. Оценка и испытание животных по качеству потомства

5.1 Условия испытания производителей по качеству потомства

Для испытания производителей по качеству потомства большое значение имеют и такие вопросы, как форма и место организации испытания, число и качество испытываемых производителей, число и качество маток, подбираемых для производителей, сроки получения приплода, условия выращивания и эксплуатации приплода, эталоны сравнения, ускорение оценки.

Форма и место испытания производителей по качеству потомства. Проверку и оценку быков-производителей по продуктивным качествам их дочерей проводят в спецхозах и на фермах, в которых достигнут уровень продуктивности коров не ниже 3000 кг молока за календарный год. Список хозяйств, допущенных к проверке и оценке быков-производителей, составляют Госплемпредприятия, госплемстанции по согласованию с соответствующим селекционным центром.

Число и качество испытываемых производителей определяется количеством дочерей, необходимых для их достоверной оценки по потомству. Считается, что чем по большему числу потомков оценивается производитель, тем точнее оценка его племенных качеств. Например, в молочном скотоводстве вполне надежную оценку производителя можно сделать по 30-40 дочерям. Достаточно достоверной может быть оценка по 10 дочерям.

В каждом из хозяйств одновременно проверяют не менее трех быков. При этом учитывают следующие хозяйственно полезные признаки быков, их дочерей, а также коров, осемененных спермой проверяемых быков: живую массу, развитие и телосложение, пригодность коров к машинному доению, скорость молокоотдачи, воспроизводительную способность быков (темперамент, качество спермы).

Число маток, подбираемых для испытываемых производителей. Для каждого производителя подбирается столько маток, чтобы иметь от них с некоторым запасом заданное число дочерей и сыновей.

Спермой одного быка в одном или нескольких хозяйствах должно быть осеменено: в племенных не менее 60, в товарных не менее 100 коров (без выбора), в том числе 20 телок. При этом не допускают близкородственные спаривания.

Условия, ускоряющие оценку по качеству потомства. При испытании производителей стремятся максимально выровнять условия кормления и содержания приплода. Испытание проводят в хозяйстве с хорошей кормовой базой. Для создания относительно одинаковых условий целесообразно использовать комбикорма, сено из одних и тех же стогов. Коров и их дочерей осеменяют в сжатые сроки (один-два месяца). Для ускорения оценки производителя его ставят на испытание в более молодом возрасте. В молочном скотоводстве коров, отелившихся первый раз, предварительно оценивают за 90 или 100 дней лактации, затем за 200 дней и, наконец, - за 305 дней.

5.2 Методы оценки производителей по качеству потомства в молочном и молочно-мясном скотоводстве

В зависимости от различных условий и конкретной хозяйственной обстановки сравнительную оценку потомства быка-производителя проводят несколькими методами:

1. Сравнение продуктивности дочерей производителя с продуктивностью матерей. По сравнению с другими методами этот метод (улучшатель-ухудшатель) генетически более обоснован, так как в формировании наследственности дочерей быка-производителя участвуют и мать, и отец. Если средняя продуктивность дочерей производителя окажется выше продуктивности матерей за ту же лактацию, то это вызвано влиянием отца и бык является улучшателем, если наоборот, то есть продуктивность дочерей ниже, чем у их матерей, быка считают ухудшателем.

Достоинство этого метода заключается в том, что при нем в одинаковой мере учитывается влияние на качество потомства отца и матери. Недостатком этого метода является то, что и матери, и дочери выращивались в разных условиях, поэтому оценка их становится малосравнимой.

Абсолютных улучшателей не бывает. Почти каждый производитель, в зависимости от того, с какими матками его спаривают, может стать улучшателем, ухудшателем или нейтральным. Он будет улучшателем, если его спаривают с матками, которые по своим наследственным качествам хуже, чем он. На низкопродуктивном маточном поголовье почти каждый производитель улучшатель. Но такая оценка не дает основания ожидать, что дочери, полученные в результате спаривания такого улучшателя с матками более высокого качества, превзойдут и их. Чаще бывает наоборот: лишь самые выдающиеся производители оказываются иногда способными повысить продуктивность и у дочерей самых высокопродуктивных маток.

Определение улучшателей и ухудшателей решается графически. Для этого на сетке снизу по вертикали откладывают показатели дочерей быка, а по горизонтали - те же показатели их матерей. Затем сетку пересекают диагональю. Каждый показатель дочерей быка изображается точкой на пересечении линий, соответствующих ее показателям матери. Если большинство точек располагаются выше диагонали, производитель будет улучшателем, если наоборот - ухудшателем

2. Сравнение продуктивности дочерей производителя с продуктивностью их сверстниц. Это наиболее распространенный метод как в нашей стране, так и за рубежом. Сверстницы - это животные, которые родились в одно и то же время с дочерьми оцениваемого производителя и, следовательно, росли и развивались в одних и тех же условиях. Преимущество этого метода заключается в том, что не нужно вводить поправок ни на возраст животных, ни на условия кормления и содержания, так как они одинаковые у дочерей производителя и их сверстниц. Недостаток метода - не учитываются качество матерей и их влияние на потомство.

3. Сравнение продуктивности дочерей производителя со средними показателями стада. Сопоставлением показателей дочерей производителя со средними показателями продуктивности по стаду можно установить, насколько бык является лучшим или худшим по отношению к стаду. Продуктивность потомства одних быков может быть немного выше средних показателей стада, других - ниже, третьих - на уровне этих показателей. Прогресс стада идет за счет использования для воспроизводства стада наиболее продуктивных животных. Поэтому при оценке производителей по качеству потомства важно установить, в каком количестве в потомстве каждого из производителей будут наиболее ценные, выдающиеся по продуктивности животные. Того быка, который имеет большее число высококлассных дочерей, надо признать лучшим.

4. Сравнение продуктивности дочерей производителя со стандартом породы. При этом методе важно не просто оценить производителя как улучшателя или ухудшателя, но и установить, в какой мере он будет оказывать улучшающее или ухудшающее действие на породу сопоставлением средней продуктивности его дочерей со стандартом породы.

5. Племенную ценность проверяемых быков определяют на основании разницы между продуктивностью дочерей и сверстниц. При этом быкам присваивается племенная категория одновременно по двум признакам - удою (А1А2А3) и жирности молока (В1В2В3).

Племенные категории не присваивают быкам, дочери которых имеют в среднем показатель интенсивности молокоотдачи ниже восьми баллов, индекс вымени ниже 40 %.

Присвоение племенных категорий быкам-производителям осуществляют на основании шкал, поправочного коэффициента на число дочерей и группы породы, к которой относятся проверяемые быки.

Быков, оцениваемых по качеству потомства и признанных улучшателями, используют интенсивно. В племенных заводах для осеменения коров и телок в первую очередь используют сперму быков, имеющих категорию А1В1, в племрепродукторах - сперму быков категорий А2В1, А2В2, в прочих хозяйствах - сперму быков остальных категорий. При этом надо учитывать не только племенную категорию быков, но и абсолютные показатели удоя и жирности молока, развития вымени и интенсивность молокоотдачи их дочерей, а также имеющихся в стаде коров-сверстниц, за которыми закрепляют оцененных производителей.

Намечаемый к использованию бык должен иметь дочерей, превышающих по продуктивности первотелок стада. Сперму быков, отнесенных по результатам оценки к разряду "нейтральных", допускают к использованию в товарных хозяйствах с продуктивностью коров (удой и жирность молока) ниже, чем у дочерей быка.

5.3 Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве

В мясном скотоводстве оценка быков проводится в два этапа: по собственной продуктивности быка и по качеству его потомства. Одновременно с быками оценивают и их сыновей.

Качество потомства оценивают по интенсивности роста, оплате корма, мясным формам, при контрольном убое определяют убойный выход и качество туши. Для испытания отбирают молодых бычков, лучших по происхождению, экстерьеру и развитию. За ними закрепляют группу коров (30-40 голов) не старше шестого отела. Коровы должны отвечать требованиям не ниже I класса. Осеменяют всех коров таким образом, чтобы получить от них приплод в сжатые сроки (30-40 дней). Полученный приплод выращивают до семи-восьми месячного возраста под матерями на полном подсосе. После отъема от каждого проверяемого быка отбирают по 10 сыновей и ставят их на интенсивное выращивание до 15-месячного возраста при достижении живой массы не ниже уровня класса элита-рекорд, среднесуточный прирост должен составлять 900-1000 г. В 15 месяцев проводят контрольный убой трех бычков-кастратов из каждой группы. Комплексную оценку производителей проводят по 50-балльной шкале

В мясном скотоводстве организуют контрольные дворы и станции, на которых в одинаковых условиях выращивают и откармливают молодняк проверяемых производителей.

5.4 Особенности оценки производителей по качеству потомства в свиноводстве

В свиноводстве существует два метода оценки производителей по качеству потомства: контрольного откорма и контрольного выращивания.

Сущность метода контрольного откорма состоит в том, что за каждым хряком закрепляется не менее трех свиноматок, из полученного приплода отбирают по два боровка и по две свинки, живой массой не менее 16 кг. Хрячков, предназначенных для контрольного откорма, кастрируют в шести- семинедельном возрасте. Откармливают их на станциях контрольного откорма. Учетный период начинается по достижении живой массы 30 кг и заканчивается при достижении живой массы 100 кг. После снятия с откорма учитывают: количество съеденного корма (в к. ед. на 1 кг прироста живой массы), определяют толщину шпика над шестым-седьмым грудными позвонками, длину туши, массу задней трети туши.

В отличие от контрольного откорма, при контрольном выращивании оценке по собственной продуктивности подлежит ремонтный молодняк, среднесуточный прирост которого от рождения до достижения 100 кг не ниже 500 г. Мясные качества животных определяют прижизненно ультразвуковыми приборами (ТУК-2, Дон-2).

Подсвинков, получивших высокую оценку, оставляют для ремонта, а худших животных выбраковывают.

5.5 Особенности оценки производителей по качеству потомства в овцеводстве

Оценка и отбор баранов-производителей по качеству потомства проводятся по комплексу признаков: происхождению, собственной продуктивности, качеству полученного приплода.

В целях достоверной оценки баранов по качеству потомства необходимо соблюдать следующие требования:

1. Правильный подбор и учет влияния матерей на качество потомства.

2. Проверку баранов проводить на матках I класса, одного возраста, не моложе двух с половиной лет.

3. Создать потомству, полученному от проверяемых баранов, полноценное кормление и хорошие условия содержания.

4. Выделить для проверки баранов такое количество маток, чтобы от каждого барана было выращено до полуторалетнего возраста не менее 30-40 потомков.

5. Ягнят, предназначенных для проверки по качеству потомства, начинают отбирать в возрасте 15-20 дней, а затем при отбивке от маток (в 3,5-4,0 месяца).

6. В хозяйствах ежегодно проверяют не более 10 лучших баранов. На проверку ставят баранов в возрасте восьми-девяти месяцев, чтобы к полуторалетнему возрасту иметь предварительные данные, а к двум с половиной годам окончательные о наследственных качествах производителей, что повысит эффективность использования улучшателей и ускорит темпы совершенствования стада. Для каждого барана подбирают маток (120 голов), от них получают приплод, из которого отбирают по 50 ярочек и 50 баранчиков и затем проверяемых баранов сравнивают друг с другом по итоговым данным оценки их потомства и со средними показателями потомства всех испытуемых баранов.

Вывод

Известным с давних времен, проверенным практикой приемом улучшения племенных и продуктивных качеств животных является отбор. Отбирая животных с определенными качествами, например обильно-молочных коров, и выбраковывая особей менее ценных, можно развить желательные для человека свойства животных. При этом результаты отбора будут зависеть и от условий, в которых находятся животные. Значит отбор представляет собой комплекс мероприятий, направленных на сохранение в стаде лучших животных для воспроизводства, и удаление из стада худших. Различают массовый отбор и индивидуальный. Массовый отбор применяют в стадах коров мясного скота, в больших отарах овец, когда неизвестно происхождение животных и приходится ограничиваться оценкой коров по экстерьеру и овец по настригу шерсти.

Индивидуальный отбор является оценкой животных по комплексу признаков, включающих продуктивность, конституцию, определяемую по экстерьеру и интерьеру, способность передавать потомству качество предков.

Отбор начинают с оценки животного по происхождению (родословной). Он производится с целью определения продуктивности родителей и их способности передавать потомкам свои качества. Одновременно учитывают аналогичные качества дедов, бабок, прадедов и прабабок. Причем установлено, что ближайшие предки (отец, мать) оказывают на наследственные свойства потомков больше влияния, чем дальние. Данные оценки заносятся в родословные животных, которые составляются на 4-5 поколений предков с указаниями продуктивности и других племенных качеств. Обстоятельно составленные родословные позволяют не только вести отбор животных по происхождению, но и осуществлять их подбор, то есть составлять родительские пары из особей, имеющих желательные качества и определенное происхождение. Следует отметить, что отбор по происхождению лишь позволяет прогнозировать качества животного, но не всегда дает положительные результаты. Наиболее эффектным следует считать отбор по качеству потомства.

Отбор животных по конституции и экстерьеру предусматривает выраженность типа породы. При этом обращается внимание на такие признаки, как прочный костяк, правильно поставленные крепкие ноги. Животные с порочным телосложением, недоразвитые для целей воспроизводства, не отбираются.

Отбор животных по продуктивности производят по количеству и качеству продукции. В молочном скотоводстве отбор коров проводят по величине удоя, скорости молокоотдачи, составу молока (жир, белок), форме вымени; овец совершенствуют по шерстной продуктивности и шубным качествам; при отборе мясного крупного рогатого скота и свиней наибольшее значение придают скорости роста и величине суточных приростов.

Отбор производителей по качеству потомства проводится с особым вниманием. Производителю, самкам, а также их потомству создают хорошие условия кормления и содержания. Лучшим производителем считается тот, который в одинаковых условиях содержания и кормления дает более продуктивное потомство по сравнению с другими производителями и исходными показателями продуктивности стада. Оценку проводят по качествам всего имеющегося потомства, не отбирая для этого только лучших животных. Одновременно сравнивают продуктивность, живую массу, телосложение дочерей производителя с теми же показателями их матерей. Такой метод дает возможность учитывать влияние отца и матери на качество потомства. В свиноводстве и птицеводстве применяется сравнительная оценка нескольких производителей по потомству на одних и тех же уравненных группах маток. Также сопоставляют продуктивность дочерей со стандартом породы

Подводя итоги выше сказанного можно сказать, что при столь быстро развивающемся обществе, сильно растут и его потребности, а для удовлетворения этих потребностей необходимо увеличить и производительность отраслей производства, Увеличение производительности в животноводстве следует из более качественного отбора животных удовлетворяющих направлениям предприятия.

Литература

1. Источник: Е.Я.Борисенко «Разведение сельскохозяйственных животных»

2. Хэммонд Дж., Биологические проблемы животноводства, пер. с англ., М., 1964; Руководство по разведению животных, [пер. с нем.], т. 1-3, М., 1963-65;

3. Кисловский Д.А., Избр. соч., М., 1965;

4. Борисенко Е.Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд., М., 1967;

5. Иоганссон И., Рендель Я., Граверт О., Генетика и разведение домашних животных, пер. с нем., М., 1970.

6. Е.Я. Борисенко. Подбор в животноводстве.

7. Кравченко Н.А., Племенной подбор, 2 изд., М., 1957;

8. Борисенко Е.Я., Разведение сельскохозяйственных животных 4 изд., М., 1967.