ВГСХА

Кафедра разведения сельскохозяйственных животных

Курсовая работа

по теме

**«Оценка и отбор животных по происхождению и их значение в селекции»**

Киров 2009

**Содержание**

Введение

1. Отбор и виды отбора

2. Методы отбора

3. Генетические основы отбора

3.1 Оценка и отбор животных по качеству потомства

3.2 Бонитировка

3.3 Оценка животных при отборе на племя

3.4 Оценка и отбор животных по происхождению

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Племенная работа — совокупность мероприятий, направленных на совершенствование племенных и продуктивных качеств животного, повышение экономической эффективности производства животноводческой продукции. [9]

Основные элементы племенной (селекционно-племенной или селекционной) работы в животноводстве: 1) оценка животных по селекционным признакам; 2) отбор животных для воспроизводства стада и формирование селекционных групп; 3) подбор родительских форм (пар) для получения максимального генетического прогресса по комплексу хозяйственно полезных признаков. Все эти элементы органично вписываются в единую систему племенной работы, называемую селекционной программой. Селекционные программы, и в первую очередь организационная и методологическая их части, базируются на теоретических положениях популяционной генетики, собственно теории разведения животных и ряда смежных наук, в частности, ветеринарии, физиологии, биохимии животных и другие. При разработке селекционных программ все более широкое применение находят биотехнологические приемы и современные вычислительные комплексы, позволяющие оптимизировать как отдельные этапы программы, так и систему племенной работы в целом. [8]

**1. Отбор и виды отбора**

Учение об отборе разработано еще Ч. Дарвином, который на основе обширного фактического материала установил, что образование новых форм живых организмов, изменение и совершенствование существующих идут благодаря действию естественного и искусственного отбора.

Под естественным отбором понимают выживание и сохранение таких организмов, которые благодаря своим индивидуальным полезным изменениям лучше приспосабливаются к условиям внешней среды. Так, через выживание и размножение наиболее приспособленных особей идет эволюция диких видов животных и растений. Искусственный отбор осуществляется человеком, путем отбора на племя и сохранения для размножения тех особей, которые отличаются желательными качествами.

Все многообразие современных пород домашних животных является результатом методического, творческого отбора, проводимого человеком. Цель отбора — выбор лучших по продуктивным и наследственным качествам и выбраковка особей, не отвечающих поставленным требованиям.

В процессе развития учения Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе в зоотехнию введены дополнительные термины, разграничивающие формы отбора. Когда создается и формируется желательный тип животного и его нужно сохранить, закрепить в стаде на определенный период без изменения (без отклонения от модели), то осуществляется это выбраковкой особей, уклоняющихся от желательного типа. Элиминация (устранение) уклонений от сложившейся нормы может происходить и при естественном отборе. Такой отбор И. И. Шмальгаузен предложил называть стабилизирующим отбором. Отбор по признакам, чаще всего морфологическим, не имеющим прямой хозяйственной ценности, не связанным с развитием других желательных хозяйственно-полезных качеств животных, Е. А. Богданов предложил называть косвенным отбором. Такой отбор основывается на законе корреляции (соотносительной изменчивости), суть которой излагается ниже.

В условиях интенсификации животноводства и перевода этой отрасли на прогрессивную технологию особое значение приобретает совершенствование животных по приспособленности к новым условиям содержания и эксплуатации. Отбор животных, более приспособленных к таким условиям, А. И. Овсянников предложил называть технологическим отбором. [5]

Различают массовый отбор, когда из стада отбирают большую группу особей по их признакам, и индивидуальный, при котором выбирают лучших животных по качеству их потомства. Массовый отбор применяют в стадах коров мясного скота, в больших отарах овец, когда невозможно установить происхождение животных и произвести комплексную оценку маток. В этом случае довольствуются оценкой коров по экстерьеру, а овец — по настригу шерсти. Массовый отбор хотя и прост по форме, но малоэффективен, так как при нем продуктивность растет медленно, племенные качества животных не улучшаются.

Большое значение имеет число признаков, по которым ведется отбор. В связи с этим различают отбор односторонний (по одному показателю) и комплексный (по ряду признаков). В результате длительного отбора животных только по молочности удалось получить от голландского скота в целом по породе высокие удои (около 7000 кг за лактацию) при средней жирности молока 4,3%, от голштинского в США — более 8000 кг молока жирностью 3,6-3,7%. У нас в стране применяют преимущественно комплексный отбор, при котором учитывают продуктивность, конституцию, происхождение, наследственные качества животного, приспособленность к промышленной технологии, резистентность организма. Комплексный индивидуальный отбор по ряду важнейших признаков ведут в племенных хозяйствах. Наиболее простая форма отбора — отбор по продуктивности, когда оценивают животных по молочности и живой массе, настригу шерсти, качеству смушек, количеству снесенных яиц и так далее. [3]

На эффективность отбора оказывает влияние характер корреляции между учитываемыми признаками. Корреляция наблюдается как между количественными, так и между качественными признаками. Принято считать, что между удоем и содержанием жира в молоке существует отрицательная корреляция, которую можно преодолеть длительным отбором и соответствующими условиями содержания, что было доказано селекционерами Германии при работе с голштинской породой крупного рогатого скота. Так, в настоящее время у коров черно-пестрого скота, подконтрольного компании Оснабрюкер (Германия), удой составляет около 8000 кг молока при жирномолочности 4,3-4,4%. Установлена положительная корреляция между содержанием жира и белка в молоке, удоем и количеством молочного жира, обхватом вымени коров и удоем (таблица 1). Отрицательная корреляция наблюдается между длиной и толщиной шерсти у тонкорунных овец, плодовитостью и сальными качествами у свиней.

Таблица 1

Корреляция между некоторыми признаками у различных видов сельскохозяйственных животных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды животных | Признак | Коэффициент корреляции |
| Молочный и молочно-мясной крупный рогатый скот | Удой — количество молочного жира | 0,88-0,98 |
|  | Глубина вымени — пожизненный удой | 0,34-0,60 |
|  | Количество молочного жира — количества белка вмолоке | 0,32-0,65 |
|  | Обхват вымени — удой | 0,43-0,72 |
| Мясной крупный рогатый скот | Прирост после отъема — масса туши | 0,5-0,81 |
|  | Среднесуточный прирост — конечная масса | 0,77 |
|  | Оценка перед убоем — оценка туши | 0,61 |
|  | Масса телят при отъеме — молочность матерей | 0,70 |
| Свиньи | Средняя масса поросят при рождении — средняя масса поросят при отъеме | 0,54-0,90 |
|  | Среднесуточный прирост живой массы за период откорма — поедаемость корма | 0,79-0,91 |
|  | Число поросят при отъеме — масса поросят при отъеме | 0,82 |
|  | Соотношение мяса в туше (%) — площадь «мышечногоглазка» | 0,40-0,68 |
| Овцы | Густота шерсти — настриг шерсти | 0,12-0,53 |
|  | Масса шерсти в оригинале — масса мытой шерсти | 0,81-0,93 |
|  | Масса тела — масса руна | 0,20-0,50 |
|  | Длина шерсти — настриг шерсти | 0,20-0,31 |

Для повышения эффективности отбора учитывают повторяемость признаков. Под повторяемостью признака понимают степень соответствия между оценками по нему животного, произведенными в разное время. Например, между удоем коровы за первую лактацию и последующей ее продуктивностью; между живой массой животного в раннем возрасте и массой во взрослом состоянии; между удоем коровы за первые отрезки лактации и за 305 дней лактации. Степень повторяемости признака имеет важное значение для отбора: чем она больше, тем надежнее будет отбор по первым оценкам, тем раньше можно определить племенную ценность животного. Установлено, что чем в большей мере тот или иной признак зависит от условий кормления и содержания животных, тем ниже степень повторяемости. Выравненность хозяйственных условий в разные периоды оценки признака повышает степень его повторяемости. [5]

Более высокая повторяемость характерна для морфологических (экстерьерных) и некоторых качественных показателей, менее высокая — для количественных признаков.

Степень повторяемости признака может быть измерена коэффициентом корреляции между сопоставленными величинами. Установлена высокая повторяемость удоев коров за первые 3 месяца лактации и удоев за 305 дней (от 0,80 до 0,90), за смежные лактации (от 0,37 до 0,60), за первые 3 лактации и их пожизненной продуктивностью (от 0,82 до 0,91). Повторяемость этих показателей в условиях выровненного по годам кормления выше (от 0,60 до 0,75). Небольшая величина повторяемости обнаружена между живой массой телят при рождении и массой во взрослом состоянии (r = 0,19), коэффициент корреляции между этими же показателями у ягнят 0,12-0,28.

Очень важен этот показатель при оценке быков-производителей по качеству потомства в разных стадах. [5]

**2. Методы отбора**

Для целей отбора животных используют следующие источники информации: индивидуальные показатели продуктивности и типа телосложения; происхождения, анализ родословной; испытание потомства (это наиболее желательный метод селекции, особенно по таким количественным признакам, как молочная, мясная продуктивность и тип телосложения). Следует отметить, что этот метод желательно применять в сочетании, но не вместе в вышеназванных источниках информации. [1]

В практике разведения животных селекция осуществляется на основе трех главных методов отбора, как:

1. Селекция по каждому отдельному признаку. При этом долю признака устанавливают определенным уровнем и критерием отбора (выбраковки), но придают приоритетное значение конкретному уровню удоев коров или приростов живой массы ремонтного молодняка, ниже которых всех особей выбраковывают, независимо от их качества по другим признакам.

2. Тандемная селекция - предусматривает отбор по одному признаку до тех пор пока не будет достигнуто его улучшение. Затем переходят к отбору по второму признаку, а позже по третьему. Тандемная селекция может обеспечить улучшение одного признака быстрее чем другие методы, но пока это будет достигнуто, другие признаки могут значительно ухудшиться.

3. Селекция по селекционному индексу, который представляет собой сумму баллов для животного по каждому признаку в зависимости от уровня и значимости. Отбор по селекционному признаку считают предпочтительнее тандемного метода. [9]

**3. Генетические основы отбора**

Все признаки и особенности животных развиваются в определенных условиях внешней среды на основе тех возможностей, которые закладывались в половые клетки, образующие зиготу, в виде генетической информации, внесенной родительскими организмами через ДНК и РНК. Поэтому генетика как наука о наследственности живых организмов и закономерностях ее изменения занимает одно из ведущих положений в теоретических основах селекции. Особое значение в настоящее время приобретает популяционная генетика, на достижения которой опирается крупномасштабная селекция.

Установлено, что наследование основных селекционных признаков имеет полигенный характер, а также значительное воздействие на них целого

комплекса факторов внешней среды, что усложняет процесс наследования и создает высокую степень изменчивости. Вследствие этого морфологические, физиологические и продуктивные качества животных при сходном генном комплексе, то есть при сходных наследственных особенностях, могут быть весьма различны.

Всю совокупность внешних особенностей и продуктивных качеств животных называют фенотипом, а комплекс наследственных факторов, всю сложную структуру генетической информации, переданной через половые клетки родителей, — генотипом. Термины эти, употребляемые в племенном деле, заимствованы из генетики. [6]

Фенотип и генотип животного находятся в тесной взаимозависимости: развитие всех фенотипических признаков обусловлено определенным генотипом. [7]

Оценка генотипа животного при отборе проводится тремя способами: по его фенотипу, по фенотипу его предков и близких родственников, по фенотипу его потомства. В племенной работе эти оценки не исключают, а дополняют друг друга. Следовательно, оценка генотипа, какими бы методами она ни определялась, проводится по фенотипу. Тем не менее при сложности наследования хозяйственно-полезных признаков животных фенотип не всегда и не в полной мере отражает наследственные свойства животного, его генотип. И нередко даже выдающиеся по продуктивным качествам животные дают весьма посредственное потомство.

Существуют различные способы отбора животных: по происхождению и качеству потомства, по индивидуальным свойствам (продуктивность, экстерьер, конституция). [6]

**3.1 Оценка и отбор животных по качеству потомства**

Оценка по потомству позволяет получить наиболее достоверные данные о племенной ценности животных. Однако она связана со значительными затратами. Поэтому по потомству, как правило, оценивают только производителей. Значение оценки производителей по качеству потомства особенно возросло в условиях широкого применения искусственного осеменения. Сейчас сперма в замороженном состоянии может храниться десятки лет, а за племенную службу производителя получают десятки тысяч (даже до 300 тыс.) потомков. Выявление наиболее ценных, проверенных по качеству потомства производителей и их последующее интенсивное использование - ключ к быстрому качественному улучшению пород всех видов животных.

Каждое животное имеет свои специфические, свойственные только ему наследственные особенности, выявить которые можно, лишь оценив его по качеству потомства. Давно известно, что одинаковые по внешнему виду матки, выращенные в одних и тех же условиях, дают разное по качеству потомство. [5]

Воспроизводящую часть любого стада представляют матки и производители. Значение маток и производителей в племенной работе неодинаково. До недавнего времени считалось, что один производитель дает за год сотни и даже тысячи потомков, а матка — единицы, поэтому производитель играет большую роль в совершенствовании продуктивных качеств стада, породы. Данное положение учитывали, оставляя производителей для племенного использования; их проверяли более тщательно.

Глубокую теоретическую разработку метод оценки производителей по качеству потомства получил в начале XX столетия. На испытания ставят не всех производителей, а только молодых, здоровых, хорошего происхождения, ценных по своим индивидуальным свойствам. Важным звеном в испытании производителей является и подбор к ним групп маток. Желательно подбирать маток с максимальным выравниванием их по возрасту, происхождению, племенной ценности, уровню продуктивности. Подбор групп маток напоминает подбор аналогов при различных опытах. Оценка производителей по качеству потомства требует создания на фермах хороших условий кормления и содержания, обеспечивающих получение продуктивности животных на уровне стандарта породы.

В России по качеству потомства оцениваются все производители, используемые на пунктах искусственного осеменения, а также ремонтные производители. Существует несколько методов оценки производителей по качеству потомства.

1. Сравнение потомков производителя с потомками другого или других производителей. Метод позволяет выявить наиболее ценного производителя, но необходимо, чтобы потомки были получены от одинаковых по продуктивности матерей и выращивались в одинаковых условиях.

2. Сравнение продуктивности дочерей с продуктивностью их матерей. Если продуктивность дочерей оказалась выше продуктивности матерей, то производителя относят к улучшателям. В том случае, когда продуктивность дочерей ниже, чем их матерей, производитель считается ухудшателем и подлежит выбраковке. Недостаток этого метода - разный возраст дочерей и матерей, а также нередко неодинаковые условия их выращивания и эксплуатации.

3. Сравнение потомков производителя со сверстниками. Сверстниками называют животных, которые родились в одно и то же время с потомками оцениваемого производителя и, следовательно, росли и развивались в одинаковых условиях. Хотя этот метод получил наиболее широкое распространение в практике, он не лишен недостатков. В частности, при этом не учитывается качество матерей и их влияние на потомство.

4. Сравнение продуктивности потомков производителя со средними показателями стада или стандартом для породы. Метод менее точен, чем предыдущий, так как в этом случае сравнивается продуктивность животных разного возраста, нередко выращенных в неодинаковых условиях.

5. Сравнение показателей продуктивности потомства двух или трех производителей, полученного от одних и тех же самок. Маток вначале покрывают первым производителем и выращивают потомство в стандартных условиях. Затем этих же самок покрывают другим производителем, выращивая потомство в тех же условиях. Далее на тех же самках испытывается третий производитель. Таким образом выявляется лучший из них. Этот метод с успехом может быть использован в свиноводстве и птицеводстве.

Осеменение многоплодных животных спермой разных производителей с последующим определением отцовства у потомков по группам крови. Таким путем довольно быстро получают весьма объективные данные о племенной ценности производителей.

Важно подчеркнуть, что объективную оценку продуктивных и племенных качеств производителя можно получить только на фоне оптимального режима кормления и содержания животных. Быков-производителей по качеству потомства оценивают или на специальных фермах лучших племенных хозяйств, или на специальных станциях оценки быков по качеству потомства. От каждого оцениваемого быка-производителя в одинаковых условиях кормления и содержания выращивают по 15-20 дочерей. Лучшие быки-производители выясняются на основе оценки их дочерей, по экстерьеру, живой массе, величине удоя, содержанию жира и белка в молоке, форме вымени, скорости молокоотдачи, приспособленности к эксплуатации в условиях крупных механизированных ферм.

Как в России, так и за рубежом для повышения мясности свиней применяют комплексную оценку - по собственной их продуктивности (фенотипу) и по качеству потомства (генотипу). При оценке собственной продуктивности особое значение придают скорости осаливания (отложения жира на хребте) у ремонтного молодняка. Толщину шпика у живых свиней определяют с помощью специальных приборов. Генотип маток и хряков оценивают путем откорма и убоя их потомства на специальных контрольных станциях. При этом не только выявляются наследственно обусловленные возможности повышения откормочных и мясных качеств свиней, но и предупреждается появление в стаде животных, дающих туши низкого качества: бледную, мажущуюся и водянистую свинину (синдром экссудативного мяса) или жесткую и темную свинину с пониженными вкусовыми качествами (синдром жесткого мяса).

Таким образом, в России принята многократная комплексная оценка племенных достоинств производителей: вначале по родословной, затем в процессе роста и развития ремонтных производителей - по индивидуальным качествам: конституции, развитию, приросту массы, а также оплате корма. Оценку по родословной и индивидуальным качествам дополняют оценкой производителя по боковым родственникам. Окончательное же суждение о племенной ценности производителей делают по качеству потомства. При отборе самок в репродуктивное стадо учитывают их происхождение, индивидуальные качества, продуктивность сестер и полусестер, а в свиноводстве - качество потомства.

Племенные качества репродуктивного стада обычно оцениваются раз в год при бонитировке. По ее результатам маточное стадо разбивают на разнокачественные группы (классы). Производители также получают тот или иной суммарный класс (элита-рекорд, элита, I класс, II класс).

Отбор производится с учетом целевого генетического синтеза качеств как в ближайшем, так и в более отдаленных поколениях.

Однако согласно современным представлениям индивидуальный отбор матерей быков, отцов быков и отцов коров обеспечивает 90-95% всей эффективности селекции, а массовый отбор матерей коров только 5-10%.

Важное значение сейчас приобретает оценка производителей и маток по препотентности. Для этого применяют раннее спаривание телок, свинок, ярок и оценку приплода ведут в более ранние сроки. Для повышения эффективности отбора сейчас вместо тандемного отбора по каждому признаку в отдельности применяют селекцию с помощью индексов. Селекционные индексы лежат в основе одновременной оценки по комплексу признаков и могут быть использованы для прогнозирования племенных качеств животного. В одном индексе можно объединить оценку племенного животного по происхождению, его индивидуальной продуктивности, боковым родственникам и потомству. [3]

**3.2 Бонитировка**

Отбор по конституции и экстерьеру проводят как в период роста животных, так и во взрослом состоянии. Взрослых животных оценивают в конце календарного года при определении их племенной ценности - бонитировке.

Для разведения оставляют животных крепкого и пропорционального телосложения с хорошо выраженными признаками породы, без существенных недостатков в экстерьере. При этом особое внимание обращают на развитие тех статей, которые в наибольшей степени связаны с основной продуктивностью животного. Например, при отборе коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности особое значение придают размеру и форме вымени, величине и постановке сосков и так далее.

При отборе по продуктивности обращают внимание не только на ее величину, но и на качество продукции (например, содержание жира и белка в молоке коров), а также на оплату корма. В условиях промышленной технологии производства молока важнейшими показателями служат такие технологические признаки отбора, как скорость молокоотдачи, крепость конечностей и копытного рога, устойчивость к маститам и лейкозам и т. д. Хорошим показателем средней скорости молокоотдачи считается 1,5-2 кг/мин. [4]

Бонитировка - это комплексная оценка маточного поголовья, производителей и молодняка по комплексу признаков (породности, продуктивности, происхождению, качеству потомства и так далее). Крупный рогатый скот молочного направления продуктивности бонитируют в течение всего года. Бонитировку крупного рогатого скота мясного направления продуктивности и свиней проводят, как правило, осенью, перед постановкой на зимнее содержание. Лошадей бонитируют чаще всего летом, овец — весной (перед стрижкой), птицу — осенью, перед отбором на племя. Бонитировку сельскохозяйственных животных всех видов осуществляют по специальным инструкциям, которые периодически пересматриваются.

Племенную ценность каждого животного устанавливают по комплексу признаков. Например, при бонитировке крупного рогатого скота определяют происхождение, удой, содержание жира и белка в молоке, скорость молокоотдачи и пригодность к машинному доению, показатели экстерьера и конституции, живую массу, воспроизводительные способности (число потомков). Бонитируя свиней, оценивают плодовитость, скороспелость, молочность, живую массу, экстерьер и т. д. Овцы шерстных пород проходят оценку по настригу шерсти, ее качеству, живой массе и экстерьеру. Производителей оценивают по качеству потомства.

Анализ итогов бонитировки осуществляют с помощью компьютерной техники, где дают полную характеристику стада по продуктивности, наиболее ценных в племенном отношении животных выделяют в племенную группу, высококлассный молодняк оставляют на племя. Из животных, не отвечающих требованиями племенного разведения, формируют производственную группу, а внеклассных выбраковывают из стада. На основе бонитировки разрабатывают планы комплектования стада, составляют план подбора, план выращивания молодняка, выделяют животных для записи в государственные книги племенных животных (ГКПЖ), намечают мероприятия по повышению племенных и продуктивных качеств животных. [5]

**3.3 Оценка животных при отборе на племя**

Отбор пригодных на племя животных — это непрерывный процесс, который начинается вскоре после рождения и регулируется двумя факторами. Первый — это заключение животновода о пригодности и сроках племенного использования данного животного, второй — естественный отход животных вследствие болезней, несчастных случаев и бесплодия. Оба эти фактора (естественный отход и выбраковка) обусловливают определенный возрастной состав каждой данной популяции животных. Путем целенаправленного изменения условий внешней среды и уменьшением естественного отхода можно усилить влияние селекционера на улучшение качеств стада.

Показатели отбора**.** Внешний вид животного и проявленная им продуктивность определяют степень реализации его генотипа в данной среде. Однако ценность его как племенного животного определяется тем, в какой мере его индивидуальные показатели будут унаследованы потомством. Для этой цели используются следующие средства: 1) оценка по предкам, братьям и сестрам; 2) оценка по экстерьеру и проявленной продуктивности; 3) оценка по качеству и продуктивности потомства. По характеру учитываемых признаков и их наследуемости в узком и широком смысле слова можно с различной степенью надежности определить племенную ценность животного. В зависимости от направления использования удельный вес этих приемов оценки меняется. [1]

Задача отбора сводится к выявлению животных с наиболее ценной наследственностью.

О наследственности - генотипе - животных приблизительно судят по их индивидуальным качествам: величине продуктивности конституции, экстерьеру, живой массе и так далее, то есть по фенотипу животного. Фенотип во многом определяется генотипом. В связи с этим академик М. Ф. Иванов отмечал, что «хорошие генотипы следует искать среди хороших фенотипов». Однако по фенотипу можно лишь приблизительно судить о наследственных свойствах животных, так как обычно не все качества генотипа проявляются в фенотипе. К тому же для ряда количественных хозяйственно полезных признаков животных характерен низкий коэффициент наследуемости, и его величина в большей степени зависит от условий внешней среды. Генетическая обусловленность таких фенотипических признаков может быть с достаточной степенью точности выяснена, если оценка индивидуальных качеств животного (фенотипа) дополняется оценкой по происхождению и качеству потомства, которая получила название оценки по генотипу.

В зависимости от критериев, используемых при отборе животных на племя, различают две формы отбора: массовый и индивидуальный.

Массовый, или Фенотипический, отбор проводится по индивидуальным качествам животных - конституции, экстерьеру, развитию, уровню продуктивности, а также оплате корма и так далее.

Массовый отбор обычно позволяет выделить лучших животных. Однако поскольку многие хозяйственно полезные признаки имеют невысокие коэффициенты наследуемости и их величина в большой степени зависит от условий среды, эффективность массового отбора по таким признакам, как правило, невысокая. Индивидуальный отбор включает не только оценку животных по фенотипу, но и по генотипу. О генотипе животного судят по фенотипу предков и близких родственников и по фенотипу его потомства. Индивидуальный отбор эффективнее массового, так как позволяет выявить племенные качества животных, то есть способность их передавать свои ценные хозяйственно полезные качества потомству. При индивидуальном отборе племенных животных оценивают по комплексу признаков: происхождению, конституции и экстерьеру, развитию, индивидуальной продуктивности, продуктивности боковых родственников и качеству потомства. [5]

**3.4 Оценка и отбор животных по происхождению**

В раннем возрасте определить племенную ценность животных можно только по качеству и продуктивности родителей и более дальних предков, а также братьев и сестер. Внешним осмотром животного можно лишь установить, нет ли у него физических дефектов или других заметных пороков. Надежность показателей продуктивности предков для определения племенной ценности животного относительно невелика по сравнению с показателями продуктивности, проявленной им самим. Показатели самой особи служат основой для сравнения.

Отбор начинают с оценки животного по происхождению (родословной). Известно, что от лучших по качеству родителей получают лучших потомков. М. М. Щепкин писал, что без знаний кровей (происхождения) нет племенного дела. При оценке животного по происхождению учитывают полноту сведений о предках ряда поколений, количество выдающихся животных в родословной. Чем больше их в родословной, тем более точно будет произведена оценка животного. Роль родителей и отдаленных предков в передаче своих признаков неравнозначна. Отец и мать оказывают наибольшее влияние на потомство; бабка, дед и другие предки передают свои качества в меньшей степени. Родословную животного составляют по определенной схеме. [9]

Потомок (пробанд)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потомок | | | | | | | |
| Мать (М) | | | | Отец (0) | | | |
| ММ | | ОМ | | МО | | ОО | |
| МММ | ОММ | МОМ | 00М | ММ О | ОМО | МОО | ООО |

В родословных животных, как правило, записывают сведения о предках до V поколения. Родители относятся к I поколению (ряду) предков, бабушки и дедушки - ко II, прадедушки и прабабушки - к III и т. д. Обозначения в родословной: ММ означает мать матери; ОМ - отец матери; МО - мать отца; 0MM - отец матери матери и так далее. В левой стороне родословной записывают сведения о предках по материнской линии, в правой - по отцовской. Наряду с кличкой и номером животного в родословную заносят данные о живой массе, продуктивности и классе предков. [5]

Объективность оценки животных по родословной увеличивается, если используют данные о родственниках (сестрах, братьях, полусестрах, полубратьях). У каждого животного мать одна, а боковых родственников (сибсов) много. Поэтому оценка по средним показателям родственников может быть более надежной, чем по одному выдающемуся предку.

Наиболее ценной считается родословная, если в ней есть ряд выдающихся, оцененных по качеству потомства животных. При чем ближе находится выдающийся предок в ряду поколений, тем большее влияние он оказывает на потомство. Например, среднестатистическое влияние отца и матери на продуктивные и племенные качества потомства в два раза больше, чем влияние дедушек и бабушек. Оценка животных по происхождению считается предварительной. Окончательное суждение о ценности животного может быть сделано после установления его продуктивности и оценки по качеству потомства.

Ценность этого метода заключается прежде всего в том, что он позволяет определить роль родственных связей. Для определения племенной ценности животного в отношении признаков, характеризующихся высокой наследуемостью, то есть слабо подверженных влиянию факторов окружающей среды, можно получить более надежные абсолютные показатели из данных продуктивности предков. В отношении же факторов, подверженных в сильной степени влиянию окружающей среды, этот метод менее надежен. Однако относительная надежность этого метода по сравнению с оценкой по показателям собственной продуктивности оцениваемого животного будет не выше, а для некоторых комбинаций предков даже ниже. Для тех признаков, которые можно оценить в раннем возрасте животного, например тип телосложения (как основу работоспособности) или интенсивность роста и развитие мускулатуры (как основу мясной продуктивности), оценка по происхождению имеет меньшее значение. [9]

**Заключение**

Таким образом, в племенных стадах, где поставлены задачи создания нового, отбор всегда производится для осуществления планомерного подбора, посредством которого решаются целевые задачи по созданию определенного типа и качество потомства, качество ближайших предков и боковых родственников и так далее, для оценки заводских достоинств животных и выражение этой комплексной оценки в соответствующем индексе. При этом хотелось бы подчеркнуть необходимость значительного долевого лимита в общем индексе конституциональных качеств животных, что часто, как нам представляется, недооценивается. [9]

**Список использованной литературы**

1) Борисенко Е.Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд., М.: Колос, 1967.-с.287;

2)Годионов Г.В., Скотоводство.- М.: Колос, 2007.-с.405;

3)Дмитриев Н.Г., Жигачёв А.И., Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии и промышленного животноводства. Л.: Агропромиздат, 1989.-с.547;

4)Козанков А.Г., Переверзев Д.Б., Дунин И.М., Основы интенсификации разведения и использования молочных пород скота в России.- М.: Колос,2002-с.248;

5)Костомахин Н.М., Разведение с основами частной зоотехнии СПб.: «Лань», 2006.-с. 448.

6)Кушнер X.Ф., Иогансон И., Генетические основы продуктивности и селекции-том 2.-М.: Руководство по разведению животных,1963-с.656;

7)Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: 1970.- с.165;

8)Петухов В.Л., Гудилин И.М., Генетические основы селекции животных.: Агропромиздат, 1989.- с.347;

9)Эрнст Л.К., Кравченко Н.А., Солдатов А.П. Племенное дело в животноводстве. М.: Агропромиздат, 1987.- с.287.