

Крупномасштабная селекция в скотоводстве

Крупномасштабная селекция — это система взаимосвязанных научно обоснованных селекционных, генетических, биотехнических и организационно-хозяйственных мероприятий, обеспечивающих планомерный постоянный прогресс в достаточно крупной популяции скота

В племенных заводах основным методом повышения продуктивности является индивидуальная селекция, основанная на возможно более полном проявлении племенной ценности каждого животного.

Углубленную работу в заводских стадах следует проводить на основе современных достижений генетики. Вместе с тем следует использовать, в отличие от индивидуальной крупномасштабную селекцию, которая имеет дело не с отдельными животными, а с большими группами, составляющими общий массив селекционируемых животных.

Под ней понимают систему племенной работы, направленную на интенсивное генетическое улучшение массивов крупно рогатого скота в масштабах регионов, увязывающую в единое целое деятельность хозяйств всех категорий, построенную на достижениях популяционной генетике, базирующейся на интенсивном использовании быков-улучшателей при централизованном управлении селекционным процессом с помощью ЭВМ.

Работа по освоению крупномасштабной селекции в больших стадах, насчитывающих около 100 тыс. коров основана на следующих принципах и нормативах:

1. нагрузка на одного быка должна составлять 1000 коров; всего на массив требуется 1000 производителей.
2. выход молодняка на 100 коров – 85%.
3. норма ремонта коров – 25%.
4. выделять 10 % худших коров по продуктивным качествам под осеменение мясными быками- производителями.
5. количество племенных коров – 9-10%.
6. численность лучших, высокоценных коров должна составлять 0,5 % то количества всех коров.
7. для ремонта ежегодно вводить в стадо 20 быков.
8. для оценки по качеству потомства ежегодно оставлять 80 бычков.
9. при норме ремонта маточного поголовья 25 % есть возможность браковать 7-8 % коров по возрасту, 5-6 % по яловости и случайным заболеваниям и выводить из стада 9-10 % худших по продуктивности.
10. от 80 тыс. коров можно получить 68 тыс. телят, из которых 34 тыс. составляют телки.

Важнейшими элементами крупномасштабной селекции в скотоводстве являются следующие.

1. Наличие крупных высокопродуктивных племенных стад в крупных высокомеханизированных хозяйствах и ферм товарного назначения, а также

станций искусственного осеменения, работающих по единой программе со всей породной популяцией при оптимизации методов селекции.

2. Углубленная внутриотраслевая специализация скотоводства как на товарных, так и на племенных фермах.

3. Плановая система получения (система заказных спариваний), выращивания, испытания и оценки быков-производителей на базе специализированных элеверов. Широкое использование наиболее ценных из них с применением искусственного осеменения коров глубокоохлажденной спермой.

4. Эффективное использование наиболее ценных племенных ресурсов пород, обладающих высоким генетическим потенциалом.

5. Ремонт молочного стада первотелками, проверенными по продуктивности на специальных дворах и фермах.

6. Использование государственных машинно-счетных станций для обработки зоотехнических материалов при максимальной оптимизации методов племенного и производственного учета.

7. Координация племенной работы в масштабах страны, зоны, области через селекционные центры, областные и зональные племобъединения и советы по племенной работе с породами.

Для крупномасштабной селекции необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1. организация поэтапной селекции матерей быков, предназначенных для получения быков-улучшателей;

2. отбор наиболее выдающихся производителей в группу отцов быков.

3. составление плана заказного спаривания для получения проверяемых бычков.

4. создание элеверов по выращиванию и проверке молодых производителей.

5. организация поэтапной проверки проверяемых бычков.

Основное генетическое улучшение или прогресс популяции и ее прогнозирование при крупномасштабной селекции зависят от интенсивности отбора отцов и матерей быков. Вместе с этим большое значение придается биологическим особенностям популяции, структуре селекционных мероприятий, системе разведения скота и методам определения племенной ценности животных.

Для материального обеспечения крупномасштабной селекции в хозяйствах нашей страны осуществлены мероприятия по интенсификации молочного скотоводства и перестройке организационных форм племенного дела:

1. созданы специализированные хозяйства по производству молока, говядины;

2. расширена сеть племенных заводов и хозяйств;
3. организованы элеверы для проверки быков-производителей по качеству потомства;
4. завершена реорганизация мелких станций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных;
5. внедрены программы интенсивного использования быков-улучшателей;
6. функционируют селекционные центры по ведущим породам скота.

Решающие звенья крупномасштабной селекции в регионе – получение, тщательный отбор и интенсивное использование быков-улучшателей. Реализация всех звеньев крупномасштабной селекции позволяет существенно повысить совершенствование пород крупного рогатого скота в крупных регионах РФ.

Биотехнология в скотоводстве

Использование биотехнологии позволяет решать большое количество задач, направленных на улучшение генотипа сельскохозяйственных животных. Главными разделами биотехнологии являются генная и клеточная инженерия. Методы геномной инженерии наиболее детально разработаны на микроорганизмах. Разработаны методы, позволяющие направленно изменять генотип микроорганизмов. В отличие от мутации эти изменения можно планировать. Встройка интерферона в организм животных является важнейшим фактором формирования неспецифической резистентности организма; в результате его действия создаются препятствия развития другой инфекции, препятствует заболеваниям и увеличивает резистентность организма.

Большое значение приобретает и метод агрегации ранних эмбрионов. Соединение двух целых эмбрионов от разных родителей позволяет получать животных, несущих качества сразу четырех родителей. Эти животные получили название химер. В настоящее время получены межвидовые (овца-коза) и межпородные химеры. Определение пола эмбриона основано на идентификации половых хромосом, полученных методом биопсии раннего эмбриона. Этот метод уже используется на скоте.

Трансплантация. Система крупномасштабной селекции в скотоводстве основана на принципах точной генетической оценки животных и широкого использования генетически ценных быков-производителей путем искусственного осеменения. Трансплантация ранних эмбрионов основана на ускорении процессов размножения потомков ценных коров доноров. Клонирование или получение идентичных близнецов из соматических клеток. В США получают клетки из внутренней части плаценты и каждое соматическое клеточное ядро трансплантируют в яйцеклетку, из которой заранее удалено ее собственное ядро. Используя трансплантацию эмбрионов можно вести борьбу с инфекционными заболеваниями. На основе трансплантации можно предотвратить вымирание и полное исчезновение редких видов, пород животных.

Крупномасштабная селекция и биотехнология в скотоводстве находятся в стадии становления. Эффективность их освоения позволит резко повысить продуктивность крупного рогатого скота.