

## СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА ПО СОЗДАНИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО ТИПА ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА «БЕЛГОЛШТИН»

Н.В. Казаровец<sup>1</sup>, д.с.-х.н., профессор, чл.-корр. НАН Беларуси,  
П.П. Ракецкий<sup>2</sup>, к.с.-х.н., доцент, И.Н. Казаровец<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,  
г. Горки, Республика Беларусь*

<sup>2</sup> *Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

### Введение

Разработка системы повышения конкурентоспособности производства молока и говядины на основе создания голштинской популяции молочного скота отечественной селекции, составляющей около 50% наличия маточного поголовья в республике, с генетическим потенциалом молочной продуктивности 10 – 11 тыс. кг молока, выведении двух новых линий животных в популяции, превышающих по продуктивности черно-пеструю породу на 1250 кг молока за лактацию, продуктивных качеств молочного и мясного скота, ресурсосберегающих технологий их содержания и использования, является одной из важных задач селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве.

### Основная часть

Формирование специализированного молочного типа предполагается осуществлять в 600...700 сельскохозяйственных организациях с численностью 800...1000 коров в каждой, с годовым производством 4,8...5,0 млн т молока, или 60 % от общего объема его производства в республике. В процессе селекционно-племенной работы по созданию специализированного типа молочного скота в зависимости от основных решаемых задач необходимо выделить пять этапов (таблица 1). На каждом из указанных этапов преследуются разные цели, способствующие последовательному решению существующей проблемы [1].

Важнейшим инструментом племенной работы по совершенствованию молочного скота является интенсивное использование быков-производителей, признанных улучшателями, оцененных по качеству потомства. Доказано, что использование быков-улучшателей позволяет повысить молочную продуктивность коров

на 200...300 кг молока за одно поколение. В то же время получение быков-улучшателей – долгий и дорогостоящий процесс, поэтому использование таких производителей эффективно на маточном поголовье соответствующего генотипа и продуктивности [2].

Таблица 1 – Этапы создания нового специализированного типа молочного скота «БелГолштин»

Этап	Направление селекционно-племенной работы
1	Характеристика массива голштинизированного скота, оценка продуктивных, племенных достоинств, экстерьерных особенностей маточного поголовья
2	Разработка перспективного плана племенной работы, формирование племенной базы, обоснование стратегических и тактических задач по организации селекционного процесса
3	Создание генофондных стад, оптимизация генеалогической структуры, разработка целевых стандартов, определение критериев оценки и отбора племенных животных
4	Разработка нормативных и экономических параметров взаимодействия племенных хозяйств разного уровня, обоснование методик оценки и критериев отбора животных в племенное ядро, быкопроизводящую группу, быков по качеству потомства. Закладка новых линий, родственных групп и семейств
5	Совершенствование нового типа по продуктивным и племенным качествам путем подбора быков определенных линий американской и канадской селекции, соответствующих параметров целевых стандартов

С учетом опыта отечественной и зарубежной селекционных школ перспективными направлениями инновационной деятельности в племенном скотоводстве Республики Беларусь являются:

- выделение того или иного массива животных в качестве самостоятельного типа возможно в том случае, если установлены достоверные различия от среднего популяционного уровня по телосложению и продуктивным качествам;

- создание собственной племенной базы для выделенного массива скота, обеспечивающей возможность эффективной селекционной работы;

- формирование структурных элементов внутривидового типа: линии, семейства;

- создание высокопродуктивных стад голштинского скота для получения быкопроизводящих коров, в том числе выделение селекционной группы (нуклеуса);

- внедрение единой информационной системы по принципу: хозяйство–район–область–республика, использование системы однозначной регистрации и идентификации племенного скота и системы линейной оценки типа животных.

Внедрение отмеченных направлений селекции по совершенствованию черно-пестрого скота республики базируется на определении объективных предпосылок для выделения определенной группы голштинизированного скота и разработки системы по созданию специализированного молочного типа.

*На первом этапе* создания специализированного молочного типа предусматривается изучение процесса акклиматизации импортного поголовья и его потомков, обоснование экономической целесообразности формирования массива скота импортной селекции, адаптированного к условиям республики. Полученные результаты научных исследований свидетельствуют, что голштинизированный скот достоверно превосходит средние показатели животных белорусской черно-пестрой породы по продуктивным качествам, выделяется типом телосложения, характерным для животных специализированных молочных пород. В дойных стадах активной части популяции коровы проявляют устойчивую продуктивность на протяжении всей лактации, что свидетельствует о хороших адаптационных способностях потомков импортированного скота. Следовательно, задача племенной службы – системно выделять особей, соответствующих установленным параметрам, вести целенаправленную селекцию по созданию отечественного специализированного молочного скотоводства.

*На втором этапе* разрабатывается 10-летний план племенной работы и мероприятия по его реализации: закрепление быков-производителей согласно линейной специализации стада; выведение быков-производителей, продолжателей линий; повышение интенсивности выращивания ремонтного молодняка, отбор животных, отвечающих требованиям промышленной технологии.

Главными факторами наращивания генетического потенциала на данном этапе являются: выявление и активное использование производителей-улучшателей, выведенных в собственных племенных хозяйствах; завоз спермы, эмбрионов и племенного скота голштинской породы из-за рубежа (США, Канада); активизация отбора по основным селекционным признакам среди маточного поголовья и в первую очередь среди первотелок.

*На третьем этапе* важно обеспечить оптимизацию генеалогической структуры, так как сложившаяся генеалогия, наследственная неоднородность коров требуют изменений в направлении типизации и обеспечения в каждом последующем поколении достаточно высокого генетического потенциала за счет использования выдающихся продолжателей родственных групп. Большая масса гол-

штинизированных животных получена при использовании быков с разным генетическим потенциалом продуктивности. Уникальная наследственность отдельных животных не становится достоянием определенной группы, а растворяется в массиве всего стада, поэтому ценные качества высокопродуктивных животных не всегда устойчиво передаются потомству. Поэтому быков-производителей – продолжателей линий, проверенных по качеству потомства и признанных улучшателями, а также их сыновей необходимо, прежде всего, использовать на том маточном поголовье, на котором их проверяли.

Кроме того, при систематическом импорте спермы и быков-производителей структура породы (популяции) должна быть организована таким образом, чтобы каждый новый завоз не вызывал коренной ее перестройки. Генеалогическая структура должна быть простой, достаточно широкой и дифференцированной, обеспечивающей максимальный генетический прогресс по основным хозяйственно полезным признакам в племенных и товарных хозяйствах за счет интенсивного использования быков-лидеров.

Для ускоренного совершенствования активной части популяции голштинизированного скота рекомендуется в каждой области выделить ведущие племенные хозяйства и создать генофондное стадо (нуклеус) с целью формирования системы селекционно-племенной работы по созданию специализированного молочного типа «Бел-Голштин». Племенной репродуктор (нуклеус) крупного рогатого скота имеет функцию создания генофондного стада, комплектования высокоценными производителями госплемпредприятий, получения быкопроизводящих коров, апробирования в селекционно-племенной работе современных методов и приемов.

Задачами репродуктора являются: непрерывное совершенствование собственного генофондного стада; размножение ценных породных животных определенного типа и плановых линий; улучшающее влияние на стада ведущих племенных хозяйств; рекламирование и распространение апробированных, соответствующих мировым стандартам методик селекционно-племенной работы; организация выставок и выводок животных.

К каждой корове, содержащейся в репродукторе, должен проводиться заказной подбор (желательно внутрилинейный), возможен умеренный инбридинг для повышения гомозиготности по показателям молочной продуктивности. В подборе разрешается использование спермы быков-производителей только голштинской породы, причем на первом этапе ( $F_1$ ,  $F_2$ ) – быков лучших мировых селекций,

входящих в *TOP 100 TPI INTERNATIONAL*. Подбор осуществляется так, чтобы получить высокоценных животных, относящихся к плановым линиям и генеалогическим комплексам республики с учетом стандартов создаваемого типа.

Животные, отобранные для репродуктора, должны использоваться в первую очередь в качестве коров-доноров эмбрионов. От каждой коровы, реагирующей на гормональную обработку псевдопериодом овуляции, за год можно получить до 60 качественных эмбрионов, а от 150...180 животных (50...60 % коров, реагирующих псевдопериодом овуляции, от стада в 300 гол.) – до 9000...10 000 эмбрионов.

В качестве животных-реципиентов необходимо использовать телок белорусской селекции, содержащихся в хозяйствах с высокой кормовой базой, комфортными условиями содержания нетелей и хорошо налаженным племенным учетом.

Телят-трансплантантов после генетической экспертизы следует возвращать в репродуктор и вести направленное их выращивание. Нетелей рекомендуется оставлять для ремонта собственного стада или реализовать в племенные хозяйства, а бычков направлять в элеверы. Таким образом, от 300 маток племенного репродуктора за год можно получить до 9000...10 000 эмбрионов и 100...125 телят с генетическим потенциалом 12...15 тыс. кг молока.

Комплектование племенного репродуктора является важной составляющей организационного процесса племенной работы и требует разработки нормативных документов и экономической заинтересованности племенных хозяйств разного уровня. Возможны три варианта решения данной проблемы.

*Вариант 1.* Приобретение в ведущих племенных хозяйствах республики полновозрастных высокопродуктивных коров голштинской породы с удоем не ниже 12 000 кг молока за 305 дн. наивысшей лактации, массовой долей жира в молоке – 3,6 %, белка – 3,2 %. Средний удой за 305 дн. по всем законченным лактациям должен составлять не менее 10 000 кг. Родословная таких животных должна быть консолидирована по всем показателям молочной продуктивности не менее, чем в трех поколениях. Каждая корова должна пройти генетическую экспертизу (в том числе на достоверность происхождения и наличие генетических аномалий) и иметь генетический паспорт.

Оценка экстерьера должна проводиться на 2...3-м месяце первой лактации. Суммарный балл по 100-балльной шкале должен составлять не менее 85. При линейной оценке отклонения от оптимальных показателей по большинству оцениваемых признаков

должны быть незначительными, без ярко выраженных пороков. Живая масса коров – не ниже 600 кг.

Недостатки данного варианта комплектования репродуктора заключаются в следующем: взрослые, привыкшие к определенным условиям эксплуатации животные, получают стресс при переводе в новые условия, что может отрицательно сказаться на их воспроизводительной способности; использование взрослых коров может быть недолговременным; угроза ветеринарному благополучию репродуктора. Достоинства данного варианта заключаются в том, что каждая корова уже прошла проверку по собственной продуктивности как минимум за три лактации.

*Вариант 2.* В племенных хозяйствах приобретаются первотелки, закончившие 1-ю лактацию с удоем за 305 дн. не ниже 10 000 кг, массовой долей жира в молоке – 3,6 %, белка – 3,25 %. Остальные требования к первотелкам такие же, как и к полновозрастным коровам (вариант 1). К недостаткам данного варианта комплектования репродуктора можно отнести следующие: первотелки прошли проверку по собственной продуктивности только за 1-ю лактацию, неизвестно, какой будет повторяемость показателей молочной продуктивности в следующих лактациях; угроза ветеринарному благополучию репродуктора.

К достоинствам данного варианта можно отнести то, что эксплуатация первотелок может быть более длительной, чем полновозрастных коров, следовательно, от каждого животного можно получить большее количество племенной продукции. Кроме того, для молодых коров стресс, полученный от перемены условий обитания, будет менее ощутимым, чем для полновозрастных животных.

*Вариант 3.* Закупка нетелей голштинской породы лучшей зарубежной селекции в других странах. При закупке нетелей следует исходить из принципа «лучше меньше, да лучше», т. е. животные должны быть высочайшего класса. Удой матерей нетелей должен составлять не менее 15 000 кг за 305 дн. наивысшей лактации при массовой доле жира в молоке – 3,6 %, белка – 3,2 %. Отцы должны входить в *TOP 100 TPI INTERNATIONAL*. Также на этих животных должны быть паспорта, подтверждающие достоверность происхождения и отсутствие генетических аномалий.

К недостаткам данного варианта можно отнести то, что нетели не оценены по собственной продуктивности и существует угроза ветеринарному благополучию репродуктора. К достоинствам следует отнести максимально длительное использование животных для получения племенного материала и все достоинства молодого

организма по адаптации к условиям эксплуатации, подготовки к отелу, а также после отела приучение к технологии доения.

В дальнейшем комплектование репродуктора возможно за счет телок, полученных от лучших коров генофондного стада естественным путем и методом трансплантации эмбрионов. Для этого необходимо определиться с хозяйством (фермой), где будут выращивать такой молодняк. Комплектование репродуктора возможно одновременно по нескольким вариантам.

*На четвертом этапе* рассматриваются такие факторы, как создание новых племенных предприятий, выделение хозяйств-оригинаторов, обновление и укрепление их материально-технической базы, расширение и совершенствование экспериментальной базы. Внедрение новых методов племенной работы в данных племенных хозяйствах основывается на улучшении материального стимулирования труда специалистов и животноводов, совершенствовании экономических договорных отношений (регулирование цен), обеспечении самофинансирования племенных предприятий. Согласованность и взаимодействие указанных факторов интенсификации племенного молочного скотоводства на основе программы крупномасштабной селекции позволит получать высококлассный племенной молодняк [3].

### **Заключение**

В результате многолетней селекционной работы в Республике Беларусь с использованием генетического потенциала голштинской породы создан массив племенного черно-пестрого скот, продуктивность которого выше, чем у чистопородных черно-пестрых сверстниц. Уровень продуктивности, условий эксплуатации животных, а также качество используемых даже в племенных стадах производителей влияют на состояние маточного поголовья.

Поэтому в каждой области необходимо выделить хозяйств-оригинаторы по дальнейшему совершенствованию голштинизированного скота с целью создания молочного типа «БелГолштин».

### **Список использованной литературы**

1. Казаровец Н.В. Теоритические и практические аспекты селекционно-племенной работы. – Минск: БГАТУ, 2005. - 310 с.
2. Казаровец Н.В. Племенная работа в молочном скотоводстве: монография / Н.В. Казаровец [и др.] – Минск: БГАТУ, 2012. - 424 с.
3. Казаровец Н.В., Яковчик Н.С., Ракецкий П.П. Племенная работа, кормление и содержание молочных коров. Под общей редакцией П.П. Ракецкого – Минск, БГАТУ, 2016. - 562 с.