

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодня Ф. Н. Промышленное скрещивание симментальского скота с мясными породами: Автореф. ... дис. канд. с.-х. наук.— К., 1967.— с. 23.
2. Даниленко И. А. и др. Мясная продуктивность 18-месячного помесного молодняка крупного рогатого скота.— Вестн. с.-х. науки, 1972, № 1, с. 8—13.
3. Гордієнко М. Ф. Петрик О. Г. Ефективність схрещування симменталізованих корів з плідниками м'ясних порід.— Передгір. та гір. землеробство і тваринництво. К.: Урожай, 1971, вип. 12, с. 78—81.
4. Кондрашкин И. Н. Эффективность промышленного скрещивания симментализированного скота с мясными породами шароле и герефордской при интенсивном выращивании молодняка: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук.— Белая Церковь, 1970.—20 с.
5. Левантин Д. Л. Использование промышленного скрещивания для повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота.— В кн.: Новое о разведении и кормлении сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1961, с. 26—37.
6. Недава В. Е. Опыт создания интенсивного мясного скотоводства на Украине.— Междунар. с.-х. журн., 1981, № 1, с. 81—83.

Получена редколлегией 10.12.84.

УДК 636.2.082.11

## ПРОБЛЕМЫ СЕЛЕКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

В. И. ВЛАСОВ, д-р с.-х. наук

УкрНИИ разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

Современные программы селекции молочного скота базируются на использовании лучших производителей, отобранных по результатам испытания их дочерей, для получения высокопродуктивных маток и нового поколения будущих производителей. Эти системы обусловили увеличение генетического вклада производителей до 70—80 % (в зависимости от варианта применяемой программы селекции) в общий генетический прогресс популяции. Существенное значение в этом сыграло внедрение технологии использования и длительного хранения глубоководной спермы в жидком азоте, которая позволяет получать от одного производителя десятки тысяч потомков даже после его смерти.

Рост значения для селекции отдельных производителей, постоянная тенденция к увеличению числа признаков, по которым оценивают дочерей быков, необходимость отбора на испытание большого количества молодых быков поставили перед селекционерами три основных проблемы. В частности, проблему многосторонней информации о генетических качествах дочерей оцениваемых быков. Важность ее определяется следующими причинами.

1. Необходимостью всесторонних

знаний о достоинствах и недостатках дочерей быка (а это характеризует генетические качества самого быка) для ведения эффективного заказного и группового подбора с учетом селекционно-генетических качеств закрепляемых коров. При этом все признаки следует разделить на главные (молочная продуктивность, качество молока, живая масса, плодовитость, пригодность к машинному доению) и второстепенные (экстерьерно-конституциональный тип, темперамент, приспособленность к крупногрупповому содержанию и т. д.). Естественно, что часть признаков, тесно связанных с главными, например, скорость молокоотдачи с величиной удоя, могут оставаться как бы незамеченными при обосновании закрепления производителя, давшего высокопродуктивных дочерей, но при заказном спаривании необходимо учитывать максимальное число признаков.

В частности, сейчас существенное значение приобрела продолжительность использования коров. Несомненно, что в первую очередь она зависит от продуктивности, которая определяет решение селекционера о прекращении хозяйственного и племенного использования животного. Однако это не единственный фактор и в целом, как показали

наши исследования, средняя продолжительность жизни дочерей определяется генотипом их отца и колеблется от 2,04 до 3,95 отела в условиях молочного комплекса.

Другим важным признаком становится тип животного, поскольку установлено, что коровы хорошего сложения с плотным прикреплением вымени и крепкими конечностями в среднем более высокопродуктивны и дольше живут в стаде.

2. Существующими различиями между стадами, зонами и странами по уровню отселекционированности отдельных признаков и целям селекции для обоснованного с селекционной и генетической точек зрения обмена спермой. Например, различия в отселекционированности североамериканских голштино-фризов и европейских пород обуславливают значительное повышение молочной продуктивности (в отдельных случаях до +1800 кг) и одновременно приводят к снижению жирномолочности (на 0,1—0,2 %) и ухудшению качества туши.

3. Возможными изменениями целей селекции во времени, а также экономических условий ведения отрасли. Ярким примером этого является широкое внедрение машинного доения, которое обусловило необходимость организации достаточно жесткого и интенсивного отбора коров по пригодности к доению доильными аппаратами. Практика показала, что различия в средней величине скорости молокоотдачи дочерей отдельных быков могут превышать 2 кг/мин.

Предвидя возможные изменения целей селекции, необходимо, используя современные электронные приборы, накапливать данные о содержании в молоке различного рода биологических веществ.

4. Потребностью жесткого контроля за потерями генов с целью их наиболее полного сохранения и одновременно предотвращения распространения нежелательных генов (полуплуталей, леталей), в связи с резким ограничением числа отцов нового поколения быков.

На первый взгляд, снижение генетической изменчивости основных пород, таких как симментальская, черно-пестрая, красная степная, не может произойти в связи со значительной дифференциацией их на экотипы в пределах ареалов и возможным обменом генами между зональными экотипами. Но обмен этот не так уж и велик, чтобы полностью устранить данную угрозу.

Более того, нередко именно гены-иммигранты, которые определяют высокую продуктивность животных в прежних условиях, в новой эколого-генетической среде элиминируются естественным отбором на гаметном и зародышевом уровнях.

Однако такой контроль необходим как раз из-за обмена спермой или производителями, прежде всего импортными, в связи с возможным распространением нежелательных генов, вызывающих различные дефекты. Так, по данным лаборатории генетической экспертизы УкрНИИ разведения и искусственного осеменения крупного рогатого скота, из 353 обследованных быков-производителей 43, или более 12 %, имели aberrантные кариотипы с робертсоновской транслокацией, хромосомным химеризмом и хромосомными aberrациями. У быков с робертсоновской транслокацией более низкий объем якулята (на 23,7 %) и оплодотворяющая способность (на 17,2 %), чем у производителей с нормальным кариотипом.

5. Одновременным поступлением данных оценки производителей разных поколений, в результате чего можно сравнивать группы дочерей с одной или несколькими лактациями.

Такая информация, несомненно, будет связана с дополнительными затратами времени и данную обработку следует проводить 1 раз в год при заключительной оценке нового поколения проверяемых быков. При этом селекционер дополнительно будет информирован о качестве проверяемых быков и проверенных.

Теоретические расчеты и практика показывают, что разница в племенной ценности этих быков невелика, так как проверяемые животные на целое поколение генетически совершеннее. Однако, если она будет значительна, то селекционеру следует искать ошибку в организации отбора молодых бычков на испытание.

6. Необходимостью прогнозирования эффективности и направлений генетических изменений для отдельных стад и больших популяций с учетом возможных отрицательных ответов на селекцию по главным признакам.

Так, например, увлечение селекцией по скорости молокоотдачи может привести к росту частоты заболеваний маститом, поскольку скорость молокоотдачи во многом зависит от диаметра соскового канала и крепости сфинктера, его запирающего, определяющими про-

никновение инфекции, а усиление темпов генетического совершенствования по удою без учета мясных качеств может повлечь за собой их ухудшение, в частности у животных симментальской породы.

Вполне естественно, что многосторонняя оценка быков-производителей потребует дополнительных затрат, но, во-первых, получение большего объема информации о животных вполне реально на базе повсеместно организованных контрольных коровников и, во-вторых, они сторицей окупятся в будущем, так как позволят резко ускорить генетический прогресс при изменении задач селекции без затрат средств и времени на проведение дополнительных исследований, которые дали бы возможность обосновать методические подходы к новому направлению селекции.

Организация многосторонней оценки быков-производителей по качеству потомства обуславливается требованиями точной оценки экономически важных признаков, большинство из которых (удой, содержание жира и белка, морфологические и физиологические признаки вымени и т. д.) измеряются только на самках или при убое животных, а также имеют низкую наследуемость, что исключает отбор по собственной продуктивности среди производителей. Однако одновременно такая оценка позволит выделить те признаки, которые являются вполне надежными при отборе по собственной продуктивности.

Многосторонняя оценка откроет большие возможности для селекции, позволяя выделить одного или нескольких производителей, которые могут внести благодаря усилиям селекционера генетические изменения в породу.

Вторая проблема — это выращивание, оценка и отбор молодых бычков для постановки на испытание. Вряд ли стоит особо дебатировать вопрос о повсеместном создании специальных элеваторов при существующей в нашей стране широкой сети крупных племенных заводов, укомплектованных высококачественным поголовьем, базирующихся на современной технологии производства молока и имеющих квалифицированные кадры селекционеров.

Например, на Украине 12 племенных заводов симментальского скота имеют более 500 коров каждый, по красной степной породе — 17 и черно-пестрой — 6.

Если учесть, что для получения одного проверяемого быка требуется 4,8 потенциальных матери и общая числен-

ность полновозрастных коров в стаде составляет не более 60 %, то, следовательно, популяция, состоящая из  $N$  коров, может ежегодно производить порядка  $0,125 N$  бычков. Иными словами по Украине племенные заводы симментальской породы могут ежегодно давать для начальной стадии отбора до 1750 бычков, красной степной — до 2200 и черно-пестрой — до 1100 бычков. Это означает, что в республике следует построить для трех ведущих пород 40 элеваторов типа житомирского. Создавать нужно только элеваторы общепородного значения (один на породу), на которых концентрировать лучших по происхождению бычков с последующим выявлением лидеров породы и централизованным ведением работы по созданию новых линий. Необходимо, чтобы эта работа приобрела характер государственного задания согласно требованиям изменения структуры породы с соответствующим планированием ее по годам с объемами проверочных спариваний, перечнем хозяйств и определением группы ученых и практиков, отвечающих за формирование новой структурной единицы породы.

На каждом крупном племенном заводе ежегодно выделяют группы бычков численностью 200 голов и более, для оценки и отбора бычков по собственной продуктивности в соответствии с установленными селекционными стандартами. При этом учитываются интенсивность роста (для каждой природно-экономической зоны разведения породы нужна разработка своих ростовых стандартов и рационов); эффективность использования кормов в процессе выращивания и аппетит животных; качество туши и упитанность — ультразвуковыми приборами; количество, качество и пригодность спермы к замораживанию.

Работу селекционеров племенных заводов необходимо оценивать по конечному результату, т. е. молодые бычки, оцененные и отобранные по собственной продуктивности для станций искусственного осеменения. К сожалению, в настоящее время селекционеры не заинтересованы именно в качестве производимых племенными заводами бычков, так как оплата их труда зависит от выполнения плана продажи племенных животных. Разработка правовых мер и критериев экономического стимулирования за реализацию животных с высокой интенсивностью роста в течение всех 12 мес выращивания, имеющих к тому же хорошие количественные и качественные показатели спермопро-

дукции и внедрение их в практику позволит резко уменьшить затраты государства на покупку племенных бычков низкого качества и содержание лишних быков на станциях искусственного осеменения.

Так, для накопления оптимального (по большинству исследований) банка спермы в 40 тыс. доз при средней годовой продуктивности быка порядка 8 тыс. спермодоз требуется 5 лет, а при увеличении объема эякулята на 1 мл — только 3,7 года.

Если учесть, что, по данным лаборатории экономики племенного дела УкрНИИ разведения и искусственного осеменения крупного рогатого скота, средняя стоимость содержания одного быка в год вместе с затратами на получение и хранение спермы составляет 3500 руб., то станция, которая в настоящее время вынуждена содержать, например, 100 производителей, сможет оставить их не более 70, сэкономив более 100 тыс. руб. на их содержании и 20 тыс. руб. на покупке ремонтных бычков.

Оценка молодых бычков по собственной продуктивности должна осуществляться на племпредприятиях с учетом следующих показателей: оплодотворяющей способности спермы, частоты трудных отелов, мертворожденности и появления уродов.

Установлено, что оплодотворяющая способность спермы отдельных производителей колеблется от 25 до 80 %.

Этот признак настолько важен, что селекционер обязан выбраковать быка с низкой оплодотворяющей способностью спермы, несмотря на его высокий генетический потенциал по молочной продуктивности. Если мы имеем двух бычков с предсказанной разницей +700 и +500 кг и оплодотворяющей способностью спермы соответственно 40 и 70 %, то при одинаковом банке спермы на каждого в 40 тыс. спермодоз мы можем получить от первого быка не более 1600 дочерей, тогда как от второго — более 2700 и теоретически дополнительную продукцию — соответственно 1120 и 1380 т молока. Разница в пользу второго быка составит более 250 т молока и это без учета потерь от яловости тех коров, которых осеменяет первый производитель.

Частоту трудных отелов и мертворождаемости следует учитывать, так как различия по этим показателям между быками весьма существенны, и вызывают значительный отход не только среди рождающегося молодняка (до

7—8 %), но и среди коров-матерей. Однако пока эти показатели практически не учитываются.

Работа по оценке и отбору производителей заключается в использовании лучших из них по качеству потомства. Общеизвестно, что только один бык из трех-четырех является улучшателем (по одному признаку), поэтому следует выбраковывать сперму нейтральных и ухудшателей.

В областях с развитой племенной базой селекционеры оставляют на проверку лучших по происхождению бычков, а продают за пределы области животных от более низкопродуктивных матерей. Следовательно, после получения результатов оценки будет выбракованы быки от лучших коров и отцов, чем те, которые будут использоваться в другой области, не имеющей своей племенной базы. Ведь понятия улучшатель — ухудшатель весьма относительны, поскольку они пригодны лишь только к данной небольшой группе быков, дочери которых являются сверстницами. И нередки случаи, когда бык получает оценку нейтральный или ухудшатель лишь потому, что его дочери лактировали одновременно с дочерьми другого выдающегося быка. Ярким примером этого являются результаты оценки быков Неолита 8593 и Экватора 8357 на племзаводе «Червоний велетень» Харьковской области. Первый дал 229 дочерей со средним удоем 3963 кг (+205 кг), а второй — соответственно 172, 3598 (—141) и оказался ухудшателем, хотя его дочери превосходили по продуктивности дочерей всех быков, использовавшихся в стаде ранее. И совершенно правильно сделали ученые НИИЖ Лесостепи и Полесья Украинской ССР и специалисты племзавода, заложив на первого линию, а второго исключив из селекционного процесса. Но это было правильно только для стада племзавода, а не для породы в целом.

Зачем организовывать оценку быков, например, в Тернопольской области и использовать улучшателей со средней продуктивностью дочерей 2100—2200 кг, если в Киевской области придется выбраковывать сперму ухудшателей, которые дали дочерей с удоем 2500—2600 кг, а в Ленинградской области — 3200—3500 кг.

Чтобы не тратить средства на содержание быков и организацию оценки в областях, где таковая ничего не даст, необходимо завезти туда сперму оцененных быков, которые уже имеют до-

черей с гарантированно более высокой продуктивностью.

Установлено, что в силу генетического прогресса племенная ценность проверяемых бычков и используемых одновременно оцененных быков практически одинакова. Стоит ли сохранять миллионы доз спермы проверяемых быков в каждой области с тем, чтобы самим же ее не использовать и одновременно утверждать, что не хватает быкопроизводящих коров, не можем поставить на испытание требуемое поголовье молодых бычков, и станции заготавливаются спермой, несут убытки и т. д.

Таким образом, данную работу нужно проводить лишь там, где это действительно необходимо, т. е. в зонах развитого племенного скотоводства, а в других зонах товарного скотоводства следует вести речь о племенной ценности быка по результатам средней продуктивности его дочерей.

Естественно, что переход на снабжение спермой из зон племенного скотоводства потребует решения прежде всего вопросов экономических взаимоотношений между племобъединениями, поскольку каждое из них является хозяйственной организацией, с одной стороны, и между племобъединением, которое покупает сперму, и хозяйствами его зоны, с другой стороны. Но это решить намного проще, чем организовать

и самое главное получить достоверную оценку быков.

Третья проблема — выбор матери будущего быка-производителя, которая должна отвечать весьма высоким требованиям по удою (иметь не менее +2000—2500 кг молока к средней по породе для создания высокого селекционного дифференциала при устойчивой продуктивности по всем лактациям), скорости молокоотдачи (не ниже 1,8 кг/мин), плодовитости (межотельный интервал по результатам трех отелов не более 13—14 мес), резистентности к заболеванию маститом, лейкозом, туберкулезом, крепости копытного рога и т. д.

Таким требованиям отвечают немногие коровы. Следовательно, задача селекционеров на ближайшие годы — выведение данного типа коров для того, чтобы их достоинства через сыновей стали достоинствами всей популяции.

**Выводы.** Практическое и научное решение этих трех проблем, разработка соответствующих инструкций обеспечит, на наш взгляд, ускорение темпов генетического прогресса в молочном скотоводстве. Так, реализация селекционно-генетически обоснованной программы селекции симментальского скота в Киевской области позволит получить темп генетического прогресса до 1,8 % по удою и 0,17 % по живой массе в год.

*Получена редколлегией 05.12.84.*

УДК 636.223.1.082

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АБЕРДИН-АНГУСОВ НА УКРАИНЕ**

**А. Г. ТИМЧЕНКО, д-р с.-х. наук**  
Опыт. ст. мясн. скотоводства УСХА

Абердин-ангусы — одна из классических британских пород, обладающих высокими мясными качествами. Более 100 лет ее совершенствовали по скороспелости. У животных этой породы при интенсивном выращивании к годовалому возрасту наиболее биологически зрелое мясо. Однако последствия целеустремленной селекции по скороспелости были отрицательными. Значительно снижена живая масса взрослых животных, что повлияло на уменьше-

ние энергии роста молодняка. Выращивание его до высоких весовых кондиций сопровождается ожирением животных, и количество жира в средней пробе мяса достигает 25—30 %.

Это послужило основанием для пересмотра племенной работы с абердин-ангусами при чистопородном разведении. Было выбрано новое направление, способствующее повышению интенсивности роста молодняка, главным образом за счет мышечной ткани.