

4. Морфологический состав полутуш бычков (n=3)

Показатель	Группа	
	I (контроль- ная)	II (опытная)
	M±m	M±m
Масса полуту- ши, кг	108,0±3,7	109,4±2,5
Мякоть, кг	83,6±4,0	85,8±2,3
%	77,4	78,4
Кости, кг	20,5±0,6	19,7±0,5
%	18,9	18,0
Сухожилия и связки, кг	3,9±0,3	3,9±0,2
%	3,7	3,6
Выход мякоти на 1 кг костей, кг	4,1	4,4

на 1 кг костей у симментальских бычков составил 4,1 кг, а у помесных был больше на 300 г (табл. 4).

Исследование внутренних органов, субпродуктов и шкур у бычков обеих групп показали, что существенной разницы по этим показателям у них не выявлено.

Выводы. Полукровные симментало-монбельярдские бычки и телки за весь период выращивания по откормочным качествам не уступали симментальским сверстникам. Не установлено существенной разницы по мясным качествам бычков в 15-месячном возрасте. Следовательно, быки-производители монбельярдской породы не ухудшают мясных качеств полукровного симментало-монбельярдского молодняка, полученного на первом этапе выведения молочного типа красно-пестрого симментальского скота.

Получена редколлегией 15.09.82.

УДК 636.23.082

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СЕЛЕКЦИИ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА НА УКРАИНЕ

В. П. БУРКАТ, канд. с.-х. наук

Украинский разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

Как известно, обогащение генетического потенциала породы относительно уровня продуктивности прежде всего зависит от масштабов использования производителей-улучшателей. Общая численность производителей в случной сети является производным от количества маточного поголовья и доз семени, расходуемых на одно плодотворное осеменение.

Для разработки практических принципов селекции симментальского скота на Украине мы провели прогнозные расчеты возможной численности его в колхозах и государственных хозяйствах различных областей на перспективу (табл. 1). При этих расчетах были приняты во внимание имеющаяся ныне в областях численность симментальской и других пород, племенная база, перспективы ее развития, соотношение поголовья в целомолочных и других зонах, особенности кормопроизводства, типы кормовых рационов и ряд других показателей.

Исходя из основных принципов классических трудов отечественных

ученых О. В. Гаркави и А. С. Серебровского по вопросам крупномасштабной селекции, критически проанализировав наиболее известные зарубежные программы, а также опираясь на более чем полувековую историю планомерного племенного улучшения массива симментальского скота, предлагаем основные параметры программы отбора и испытания производителей. По выраженности типа породы, завода и линии, интенсивности роста и спермопродуктивности отбирают одного быка из шести. Например, на данном племзаводе родилось 60 бычков от быкопроизводящих матерей, 20 из них бракуют по выраженности типа, 20 — интенсивности роста и 10 по спермопродуктивности; остается для испытания по потомству 10 бычков. Для оценки производителя по продуктивности берут 10 лактирующих дочерей.

Рассчитываем количество эффективных дочерей, которые закончат I лактацию. Вероятность получения жизнеспособных телок в приплоде — 40 на 100 коров. Из них 10 выбраковывают

1. Численность случного контингента симментальского скота в колхозах и госхозах на перспективу (научный прогноз, голов)

Область	Коровы	Телки случного возраста	Всего
Винницкая	320000	96000	416000
Ворошиловградская	135000	40000	175000
Житомирская	30000	9000	39000
Ивано-Франковская	70000	21000	91000
Киевская	100000	30000	130000
Кировоградская	120000	36000	156000
Львовская	27000	8000	35000
Одесская	6000	2000	8000
Полтавская	290000	87000	377000
Сумская	80000	24000	104000
Тернопольская	65000	20000	85000
Харьковская	230000	69000	299000
Хмельницкая	65000	20000	85000
Черкасская	260000	78000	338000
Черновицкая	85000	25000	110000
Черниговская	330000	99000	429000
Итого	2213000	664000	2877000

по энергии роста, болезням, травмам и т. п., 30 телок достигают случного возраста, но 5 из них выбывают до окончания I лактации в связи с аномалиями родополовых органов, патологическими родами, крайне низким уровнем продуктивности, по другим причинам. Завершают I лактацию 25 первотелок. Это и есть эффективные дочери. Чтобы получить 100 эффективных дочерей для оценки производителя, надо осеменить 400 коров, израсходовав на это 1200 доз семени.

Следующий параметр рассчитывается исходя из того, что определенную часть из 2877 тыс. маток симментальской породы необходимо осеменить проверяемыми производителями (соотношение: из трех проверяемых — один улучшатель), остальных — производителями-улучшателями. Для этого требуется 464 улучшателя и 1392 проверяемых производителя. Улучшателями осеменяют 2320 тыс. маток, а 557 тыс. — или 19,4 % — проверяемыми производителями.

Учитывая принятую норму предварительного отбора в приплоде, должны получить $1392 \times 6 = 8352$ бычка. Для

ежегодного их воспроизводства при вероятности выхода 40 бычков от 100 коров следует иметь 20880 коров.

На госплемзаводах имеется 7500 коров, колхозных племзаводах — 8100, племсовхозах — 13400, а всего — 29000. Нынешний качественный состав этого поголовья недостаточен — лишь 42 % коров отнесены к классам элита-рекорд и элита. Учитывая это, некоторые специалисты советуют ориентироваться на менее жесткие рамки отбора производителей. Однако согласиться с ослаблением жесткости предварительного отбора производителей, значит дискредитировать саму идею современной селекционной программы. Поэтому необходимо добиться, чтобы в перспективе племзаводы и племсовхозы содержали только элитные стада со средней продуктивностью коров 5000—6000 кг молока и более.

Предусматривается полное обеспечение племенными производителями за счет собственного воспроизводства в хозяйствах Ивано-Франковской, Киевской, Львовской, Сумской, Харьковской, Черкасской, Черновицкой, Черниговской областей. Комплектование племпредприятий остальных областей запланировано с учетом зонально-производственных особенностей местного скота.

Изложенный план является принципиальной схемой обеспечения животноводства племенными ресурсами. В нем не отражен межзональный и межреспубликанский обмен производителями, ибо это решается в каждом конкретном случае на основе анализа генеалогической структуры поголовья, результатов лайнбридинга и кресса линий, уровня гомозиготности стад, особенно племенных.

В таблице 2 приведены данные планового поступления производителей. В республике будут действовать несколько типов племпредприятий для оценки производителей по потомству. Некоторые из них будут комплектоваться бычками 20—30-дневного, часть — 4—6-месячного, остальные — 9—11-месячного возраста. Таким образом, можно рассчитать, сколько нужно производителей в зависимости от этапа их отбора, какое количество из них и по каким признакам уже выбраковано.

Авторы ряда программ селекции, стремясь выделять под проверяемых производителей возможно меньше маток, в своих расчетах не принимают во внимание того, что треть проверяемых быков обязательно станут улучшателя-

2. Потребность и источники комплектования племенных ресурсов

Область	Ежегодная постановка производителей на испытание	Для этого необходимо		Из племсовхозов каких областей планируется поступление бычков *
		получить бычков в приплоде	иметь матерей бычков	
Винницкая	201	1206	3015	1008 (168) — Винницкая 198 (33) — Черкасская
Ворошиловградская	85	510	1275	102 (17) — Ворошиловградская 408 (68) — Харьковская 114 (19) — Черниговская
Житомирская	19	114	285	
Ивано-Франковская	44	264	660	264 (44) — Ивано-Франковская
Киевская	63	378	945	378 (63) — Киевская
Кировоградская	75	450	1125	234 (39) — Кировоградская 216 (36) — Киевская
Львовская	17	102	255	102 (17) — Львовская
Одесская	4	24	60	24 (4) — Харьковская
Полтавская	182	1092	2730	348 (58) — Полтавская 318 (53) — Киевская 114 (19) — Черкасская 216 (36) — Черниговская 96 (16) — Харьковская
Сумская	50	300	750	300 (50) — Сумская
Тернопольская	41	246	615	246 (41) — Ивано-Франковская
Харьковская	145	870	2175	870 (145) — Харьковская
Хмельницкая	41	246	615	246 (41) — Ивано-Франковская
Черкасская	164	984	2460	984 (164) — Черкасская
Черновицкая	53	318	795	318 (53) — Черновицкая
Черниговская	208	1248	3120	1248 (208) — Черниговская

* Первая цифра — полученные бычки в приплоде, вторая — постановка на испытание.

ми, т. е. дадут высокопродуктивных дочерей. В данном случае треть из 557 тыс. коров (186 тыс., или 6,5 % всего случайного контингента по породе дадут высокопродуктивных дочерей. Следовательно, нейтральными производителями и ухудшателями будут осеменять 371 тыс. голов (11,9 %).

Неблагоприятно влияет на организацию оценки производителей нерациональный подбор испытательных хозяйств. Ими должны быть племенные фермы, созданные с целью репродукции племенных бычков для массовой ручной случки и в определенной степени — для воспроизводства телок на продажу. Сейчас эти функции племферм практически не нужны. Они имеют 175 тыс. коров. Остальное поголовье для испытания можно отобрать на лучших товарных фермах с хорошо налаженным первичным зоотехническим учетом.

Следующий параметр программы определяет объем испытания производителей на маточном поголовье племзаводов. На ведущих заводах для этого следует выделять не более 10 % маток.

Последний параметр — количество отцов будущих производителей. В отдельных зарубежных программах селекции речь идет о том, что отцами будущих производителей могут быть 2—3 лучших из лучших быка (так называемые лидеры породы).

Большое улучшающее влияние такого лидера несомненно. Однако не следует забывать, что использование на протяжении нескольких поколений такого ограниченного числа лидеров может привести к нивелированию разницы между зонально-производственными типами, резкому возрастанию уровня гомозиготности в породе, снижению variability признаков продуктивности, что в будущем значительно за-

3. Оригинальные популяции симментальского скота

Номер популяции	Племзавод	Разводимые и создаваемые линии
1	«Тростянец» «10-річчя Жовтня» «Белоречицкий» «Мирный» «Литинский»	Сигнала ЧС-239, Воротки ЧС-839, Воина ЧС-1044, Зевса ЧС-1583, Генерація КС-730
2	«Червоний Велетень» «Коммунист»	Неолита ХС-641, Бисера ХС-22, Изюма ХС-623, Лавра ХС-46
3	«15-річчя Жовтня» «Колос» «Терезино»	Этапа КС-1, Радониса КС-334, Кристалла КС-951, Запруда КС-640
4	«Шамраевский» «Матусово» «Верхняцкий»	Моха ЧРС-172, Урожая ЧРС-861, Баяна ЧРС-1009, Апельсина ЧРС-533
5	«Украинка»	Эффекта 164, Торедора 146

тормозит генетический прогресс. Поэтому мы предлагаем выделять по 2—3 лидера в каждой замкнутой заводской или межзаводской популяции, которые состоят из определенного количества характерных для них линий. Это даст возможность сохранить относительную изолированность зонально-генетических типов, не допустить обеднения генофонда породы. Приводим некоторые из них (табл. 3).

Принципы организации испытания в хозяйствах разного уровня не могут быть одинаковыми. В испытательных хозяйствах (нынешние племфермы и отдельные товарные хозяйства) следует максимально рассредоточить группы дочерей каждого производителя, используя методы, предложенные А. С. Семеновым для крупного рогатого скота и П. Н. Кудрявцевым для свиней.

В племенных заводах такого значительного рассредоточения допускать не нужно, ибо это приведет к нивелированию разницы между заводскими типами. Здесь дочери отдельных производителей должны быть сгруппированы по хозяйствам в соответствии с определенным родством их маточного поголовья (табл. 3).

Особую роль будут играть при этом элевры породного значения, которые необходимо создать в старых «гнездах» породы (в племзаводах «Тростянец», Прилукском и Переяслав-Хмельницком племобъединениях, в Корсунь-Шевченковском районе). Учитывая высокую достоверность данных, получаемых в заводских стадах, количество эффективных дочерей проверяемых производителей может быть значительно меньшим.

Возникает необходимость не просто сравнивать дочерей производителя со сверстницами и учитывать улучшающее влияние его (например, +400 кг молока и +0,15 % жира), но и проводить ранговую оценку многих испытываемых одновременно производителей.

В современных программах селекции применяются разные принципы подхода к использованию проверяемых производителей. В частности, имеет место система ожидающих производителей, от которых до получения результатов оценки по потомству семя не берут совсем. Система выбывающих производителей базируется на сдаче на мясо всех проверяемых производителей после накопления от них определенного количества спермы; комбинированная система предусматривает передачу производителей другим организациям для использования даже после накопления нужного количества семени. Мы же считаем, что система выбывающих производителей дает возможность максимально ускорить генетический прогресс, добиться наивысшей экономической эффективности. К элеврам породного значения приемлем комбинированный метод, при котором нет утери лидеров породы. Наиболее объективный экономически обоснованный ответ относительно применения разных систем испытания производителей с различными банками спермы должна давать ЭВМ в результате обработки многочисленных вариантов программы селекции.

Некоторые специалисты рекомендуют утилизировать семя нейтральных производителей и ухудшателей. При этом забывают, что в масштабах нашей страны категории нейтральный и ухудшатель реальны лишь в определенном

регионе. Эти же производители для других регионов могут быть улучшителями. Кроме того, даже в данном конкретном регионе семья нейтральных по продуктивности, но хорошо отобранных по типу и энергии роста производителей необходимо использовать для маточного поголовья личных подсобных хозяйств населения.

Успешное осуществление программы селекции невозможно без правильной организации выращивания и использования маточного поголовья. Для хозяйств каждого уровня должны быть разработаны и внедрены в производство стандарты роста и развития телок, которые дали бы возможность получать первый отел в возрасте 25—27 мес. Необходимо учитывать возраст продуктивного и племенного использования коров. Если на товарных фермах, особенно комплексно механизированных, он будет уменьшаться, то в племзаводах показатель длительного использования — один из важных элементов селекции.

Современная программа селекции не может базироваться на случайных статистических данных, собранных на любых фермах. Для обеспечения достоверности данных все хозяйства, где проводят испытание производителей, должны создать контрольные селекционные коровники для первотелок. В такие коровники поступают нетели за 2 мес до отела и содержатся здесь до запуска перед II лактацией, т. е. в общей сложности на протяжении календарного года. На племенных заводах и племсовхозах необходимо иметь контрольные коровники на 8,5—9 тыс. мест, испытательных хозяйствах — на 135—140 тыс. мест.

В племенных хозяйствах следует выделять коровники для рекордисток. Именно здесь можно обеспечить наиболее квалифицированное зооветеринарное обслуживание золотого фонда породы, безошибочно осуществлять планы заказных спариваний.

На племзаводах и племсовхозах выранныровка и выбраковка телок по выраженности типа, энергии роста, развитию и функциям родополовых органов, болезням, травмам, коммуникабельности должна достигать 35—40 %. Менее жестко можно подходить только к телкам ведущих заводских семейств с целью ускорения их репродукции.

Известно, что селекционировать скот по многим признакам чрезвычайно сложно. Вместе с тем необходимо за-

креплять в стаде высокие показатели удоя, содержания жира и белка в молоке, энергии роста и мясных качеств, соответствующий тип скота, хорошую плодовитость и технологичность. Естественно, среди всех перечисленных признаков приоритет следует отдавать уровню молочной продуктивности. Одновременно нужно разработать несложные индексы племенной ценности, которые учитывали бы ряд важных хозяйственно полезных признаков.

В племенных хозяйствах основным методом подбора должен быть умеренный инбридинг на родоначальника или продолжателя линии. При необходимости применяют тесный инбридинг.

Осуществление программы селекции базируется прежде всего на достоверных данных о происхождении животных. Идентификацию по группам крови должно проходить все поголовье племзаводов и племсовхозов, а также дочери проверяемых производителей и матери этих дочерей. Нужно развернуть работу по выявлению производителей с хромосомными аномалиями и уже сейчас выбраковать всех производителей с робертсоновской транслокацией $1/29$, и в первую очередь — гомозигот по транслокации, глубоко изучить причины этой аномалии.

Во многих странах развернуты теоретические и прикладные исследования по вопросам трансплантации эмбрионов. Однако теория о роли и месте этого принципиально нового биологическо-технологического метода в организации крупномасштабной селекции не разработана. Предлагаем некоторые методы селекции, возникающие при применении трансплантации: значительное ускорение размножения женского и мужского потомства выдающихся рекордисток и лучших представительниц ведущих в породе семейств, имеющих генетически обусловленные высокие показатели продуктивности; осеменение дочерей рекордисток замороженной спермой производителей одной линии, но разных поколений даст возможность выявить ценных продолжателей и родоначальников ответвлений в линии, а одновременные заказные спаривания десяти и более дочерей выдающейся рекордистки с разными производителями дадут возможность определять истинную племенную ценность отдельных особей; более достоверно оценивать различные варианты кроссбридинга, инбридинга, другие методы племенной работы; ускоренное создание многопородных стад: небольших коллекцион-

ных для научных экспериментов и больших заводских для селекционно-племенной работы; разработка принципиально новых моделей селекции, которые по темпам генетического прогресса и уровню экономической эффективности превзойдут нынешние наиболее оптимистичные программы селекции; новые методы длительного хранения генетического материала, исключающие необходимость вынужденной передержки маточного поголовья определенной линии или локальной исчезающей породы.

Выполнение программы совершенствования породы в значительной мере зависит от динамичной информативности в этой работе. Издание государственных племенных книг должно осуществлять селекционный центр. Целесообразно организовать ежегодное издание каталогов племенных производителей с глубоким анализом их ро-

дословных, племенного использования и данными о количестве сохраняемой спермы; наладить выпуск бюллетеней по селекционно-племенной работе с породой, в которых детально раскрывать организацию отбора, подбора, выращивания ремонтного молодняка, работу контрольно-селекционных коровников, раздой коров на племзаводах и испытательных хозяйствах.

Важную роль в реализации программы играют ежегодные выставки племенного скота. Их необходимо проводить в августе—сентябре в Литине Винницкой, Снятыне Ивано-Франковской, Переяслав-Хмельницком Киевской, Пирятине Полтавской, Чернобае Черкасской, Прилуках Черниговской областей и в ряде других зон массового племенного животноводства. Селекционный центр должен разработать методику определения перспективного желаемого типа симментальского скота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гаркази О. В. Схема селекционной работы с молочным скотом.—Вестн. животноводства, 1928, № 3, с. 15—23.

Серебровский А. С. Схема селекционной работы в районе породы.—Пробл. животноводства, 1933, № 5, с. 34—44.

Получена редколлегией 29.11.82.

УДК 636.2.081

СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА НА ОБЩЕЕ ПРЕВОСХОДСТВО

Д. Т. ВИННИЧУК, канд. с.-х. наук

В большинстве случаев отбор животных ведут по одному какому-либо признаку. Такая селекция наряду с определенными преимуществами имеет и ряд серьезных недостатков. Например, корова с меньшей молочной продуктивностью, благодаря регулярной плодовитости, устойчивости к заболеваниям и длительности хозяйственного использования в конечном итоге может оказаться более эффективной по общему валовому надою, количеству приплода за весь период использования и дать больше дохода. Эта проблема весьма актуальна для оценки результатов испытания, районирования и сохранения генофонда различных пород.

Учитывая перспективу уменьшения расхода концентрированных кормов в

питании жвачных животных и сокращения расхода энергии при уходе за ними, необходимо разработать новое направление селекции.

Сложность данной селекции заключается в разработке упрощенного индекса, объединяющего комплекс исходных признаков. Для этого используют данные зоотехнического учета по группе (не менее 100 голов) коров, завершивших период использования (выбывших из стада). В качестве критерия общего превосходства берут величину прибыли за год племенного использования животного (сумма дохода за весь период жизни минус сумму расходов) и делят на продолжительность племенного использования, в годах. Ее определяют из трех основных источников: