

6. Воспроизводительные способности коров различного генотипа

| Показатель | Порода и породность | |
|--|---------------------|-------------------------------|
| | красная степная | красная степная × голштинская |
| Индекс осеменения после отела: | | |
| 1-го | 1,65±0,10 | 1,81±0,14 |
| 2-го | 1,50±0,22 | 1,70±0,20 |
| 3-го | 1,94±0,25 | 1,85±0,27 |
| Сервис-период, дн, после отела: | | |
| 1-го | 112,1±9,69 | 66,4±8,43 *** |
| 2-го | 85,0±10,13 | 68,4±8,13 |
| 3-го | 66,9±10,06 | 83,3±5,29 |
| Сухостойный период, дн, после отела: | | |
| 1-го | 84,3±9,04 | 57,0±4,04 *** |
| 2-го | 70,8±8,55 | 88,2±4,73 |
| 3-го | 60,9±7,47 | 71,7±8,89 |
| Межотельный период, дн, после отела: | | |
| 1-го | 396,6±9,65 | 341,2±8,49 *** |
| 2-го | 359,4±10,46 | 353,3±8,03 |
| 3-го | 351,1±9,20 | 348,6±7,62 |
| Коэффициент воспроизводительной способности после отела: | | |
| 1-го | 0,93±0,03 | 1,08±0,02 *** |
| 2-го | 1,02±0,02 | 1,04±0,02 |
| 3-го | 1,05±0,03 | 1,05±0,02 |
| Индекс плодовитости по Дохи после отела: | | |
| 1-го | 46,7±0,67 | 50,5±0,54 *** |
| 2-го | 49,5±0,57 | 50,3±0,62 |
| 3-го | 49,6±0,55 | 50,1±0,55 |

*** $P \geq 0,999$.

ISSN 0135-2385. Разведение и искусств. осеменение круп. рогатого скота. 1990. Вып. 22.

УДК 636.082.2

В. П. БУРКАТ, канд. с.-х. наук

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

Приведены разработанные перспективные варианты программы селекции массива симментальской породы и производных групп скота, которые следует учитывать при планировании племенной работы.

С 1981 г. в Украинской ССР осуществляют программу выведения новой красно-пестрой молочной породы. В связи с высокой эффективностью использования голштинских быков на маточном поголовье симментальской породы масштабы этого селекционного приема значительно расширяются. В условиях такого крупного изменения породной политики необходимо постоянно оценивать пути и методы достижения устойчивых темпов генетического прогресса.

Разработка и оптимизация программы крупномасштабной селекции симментальской и производных групп крупного рогатого скота осуществлены с помощью ЭВМ ЕС-1022 по методике Н. З. Басовского и В. М. Кузнецова (1977; 1982), дополненной и модифицированной А. Е. Поповым (1987). Перспективные варианты програм-

© Буркат В. П., 1990.

1. Некоторые параметры к расчету селекционной программы

| Перечень параметров | Величина |
|---|----------|
| Удой коров за I лактацию, кг | 2427 |
| Фенотипическое стандартное отклонение, кг, по: | |
| удою | 732,5 |
| живой массе бычков в 12-месячном возрасте | 40 |
| Количество: | |
| потенциальных матерей быков для получения одного ремонтного бычка | 5,05 |
| спермодоз для оплодотворения одной коровы | 3,5 |
| Доля: | |
| отбора матерей коров по молочной продуктивности | 0,86 |
| коров, осеменяемых спермой голштинских быков в 1990 г. | 0,70 |
| Генерационный интервал, лет: | |
| отцов ремонтных бычков | 7 |
| отобранных по качеству потомства быков | 7 |
| оцениваемых быков | 2,2 |
| матерей быков | 7,2 |
| матерей ремонтных телок | 5,2 |

мы рассчитаны с учетом оцененных автором селекционных и экономических параметров. Общее количество — 61, часть из них приведена в таблице 1. В расчетах варьировали целый ряд переменных факторов, среди которых доля коров активной части популяции — от 0,1 до 0,6; число линий в популяции — от 5 до 30; число отцов быков в линии — от 1 до 6; количество эффективных дочерей для оценки быка — от 25 до 250; количество спермодоз от проверяемого быка — от 10 тыс. до 60 тыс.

Все расчеты вели по семи вариантам программы — от гипотетически возможных крайних (100 % симментальского скота и 100 % скрещивания с голштинами) до промежуточных, связанных со сложившимися традициями, разработанными региональными планами и возможностями использования промышленного скрещивания с производителями мясных пород. Каждый вариант оптимизировали на получение максимального генетического прогресса и на максимальную рентабельность. Данные по наиболее эффективным расчетам приведены в таблице 2. Самую высокую экономическую эффективность, как свидетельствуют данные, в перспективе можно иметь от реализации на всем массиве симментальского скота вариантов программы селекции, базирующихся на 30 %-ной активной части популяции, 250 дочерях для оценки производителя и накоплении 60 тыс. доз спермы от каждого проверяемого быка. При этом наиболее предпочтительным с точки зрения экономики выглядит 6-й вариант, в котором 90 % популяции скрещивают с голштинами и 10 % — с мясными породами. Рентабельность этого варианта достигает почти 1017 %.

Если же принимать во внимание только генетический прогресс по удою, то можно при заданных параметрах достичь уровня его от 44,04 (чистопородное разведение симменталов) до 51,14 кг (100 % скрещивания с голштинами). Характерно, что долю активной части популяции при этом надо увеличить от 0,30 до 0,50, банк спермы на проверяемого быка уменьшить до 10 тыс. доз, а количество эффективных дочерей — в 2 раза (от 250 до 125 гол). Следовательно, значительное увеличение генетического прогресса находится в зависимости от темпов смены поколений оцененных быков, т. е. прямо связано с генетическим трендом популяции.

По разным вариантам программы вклад отцов быков в генетический прогресс популяции в целом составляет 44—51 %, отцов коров — 1—31 %, матерей быков — 12—14 %, матерей коров — 2—3 %. Этими данными подтверждено известное положение о наибольшем влиянии производителей на генетическое улучшение породы.

Вывод. Разработаны перспективные варианты программы селекции массива симментальской породы и производных групп скота, которые следует учитывать при планировании племенной работы.

2. Основные показатели вариантов перспективных программ селекции

| Перечень основных показателей программы | Вариант программ селекции | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | 1-й — чистопородное разведение симменталов | 2-й — скрещивание с голштинами (62%) | 3-й — скрещивание с голштинами (62%) и мясными породами (10%) | 4-й — скрещивание с голштинами (81%) | 5-й — скрещивание с голштинами (81%) и с мясными породами (10%) | 6-й — скрещивание с голштинами (90%) и с мясными породами (10%) | 7-й — скрещивание с голштинами (100%) |
| Количество линий в популяции быков в линии | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Банк спермы на проверяемого быка, тыс. доз | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Доля активной части популяции | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Количество эффективных дочерей на 1 быка | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Доля активной части популяции, осеменяемая проверяемыми быками, % | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Количество, гол: | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 |
| проверяемых быков | 286 | 286 | 257 | 286 | 257 | 257 | 286 |
| проверенных быков | 71 | 71 | 64 | 71 | 64 | 64 | 71 |
| ремонтных бычков | 511 | 511 | 460 | 511 | 460 | 460 | 511 |
| матерей ремонтных бычков | 1277 | 1277 | 1149 | 1277 | 1149 | 1149 | 1277 |
| Генетический прогресс, кг, до: | | | | | | | |
| удую живой массе | 39,62 | 43,57 | 43,14 | 44,78 | 44,36 | 44,93 | 45,99 |
| Темп генетического прогресса по удою, % | 0,3239 | 0,3239 | 0,3239 | 0,3239 | 0,3239 | 0,3239 | 0,3239 |
| Затраты на программу селекции, млн р. | 1,632 | 1,795 | 1,778 | 1,845 | 1,828 | 1,851 | 1,895 |
| | 13,8 | 13,8 | 12,4 | 13,8 | 12,4 | 12,4 | 13,8 |

| Перечень основных показателей программы | Вариант программы селекции | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|--|
| | 1-й — чистопородное разведение симменталов | 2-й — скрещивание с голштинами (62 %) | 3-й — скрещивание с голштинами (62 %) и с мясными породами (10 %) | 4-й — скрещивание с голштинами (81 %) | 5-й — скрещивание с голштинами (81 %) и с мясными породами (10 %) | 6-й — скрещивание с голштинами (90 %) и с мясными породами (10 %) | 7-й — скрещивание с голштинами (100 %) |
| Чистый доход от программы селекции, млн р. | 108,4 | 120,2 | 120,9 | 123,8 | 124,5 | 126,2 | 127,4 |
| Чистый доход на корову, р. | 69,13 | 76,63 | 77,07 | 78,92 | 79,37 | 80,45 | 81,22 |
| Рентабельность программы селекции, % | 786,46 | 871,73 | 974,15 | 897,87 | 1003,20 | 1016,96 | 924,00 |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рекомендации по осуществлению программы создания красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской СССР.— К.: Урожай, 1985.— 41 с.
2. Республиканская программа качественного совершенствования сельскохозяйственных животных на 1987—1990 годы и на период до 2000 года.— К.: Урожай, 1987.— 50 с.
3. Попов А. Е. Эффективность различных вариантов программы крупномасштабной селекции симментальского скота УССР: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук.— К., 1987.— 20 с.

Получена редколлегией 04.11.88.

ISSN 0135-2385. Разведение и искусств. осеменение круп. рогатого скота. 1990. Вып. 22.

УДК 636.22/28.082.12

И. З. СИРАЦКИЙ, канд. с.-х. наук

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

ФОРМИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Изложены возрастные изменения и наследуемость воспроизводительной способности быков-производителей. Раскрыто влияние возраста, живой массы и условий выращивания на формирование воспроизводительной способности. Выведены уравнения множественной регрессии для прогнозирования и разработки стандартов отбора.

Повышение воспроизводительной способности быков-производителей является первоочередным мероприятием в комплексе интенсификации селекционно-племенной работы.