

Установлена положительная корреляционная зависимость между продолжительностью хозяйственного использования матерей и их дочерей. При этом коэффициент корреляции между ПХИ матерей и дочерей равен +0,28 и является в высокой степени достоверным ($P > 0,999$).

В результате проведенных исследований по оценке быков-производителей лучшими по ПХИ их дочерей оказались быки-производители Класс 182, Приятель 1101 и Гравий 1301 по сравнению с быками-производителями Экран 244 и Камин 4009, что необходимо учитывать при дальнейшем линейном разведении. В одинаковых условиях содержания, кормления и эксплуатации разные быки-производители дают дочерей с неодинаковой продолжительностью хозяйственного использования, необходимо учитывать это обстоятельство при оценке быков по качеству потомства и регистрировать возраст и причины выбраковки их дочерей, что позволит оценить быков по продолжительности хозяйственного использования дочерей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Герасимчук А. В. Связь признаков естественной резистентности с молочной продуктивностью, долголетием и воспроизводительными качествами коров // Повышение генетического потенциала молочного скота.— М.: Агропромиздат, 1986.— С. 183—188.

2. Гинзбург Э. Х., Никоро З. С. Связь продолжительности продуктивного использования животных с их хозяйственно полезными характеристиками // Генетика.— 1973.— № 7.— С. 158—162.

3. Эрнст Л. К. Значение продолжительности использования животных в селекции молочного скота // Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных и формирование их продуктивности.— К., 1966.— С. 507—508.

4. Van Vleck L. D. Relationship between type traits and longevity of daughters of New York holstein sires // Z. Dairy Sci.— 1969. 52.— N. 11.— P. 1823—1830.

Получена редколлегией 18.03.88.

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

УДК 636.234.2.034+0.82.23

В. И. ВЕЛИКОВ, А. К. ХЛЕВНОЙ, Н. А. КОЛОДИЙ, канд. с.-х. наук
Г. Т. МАЙДАНЮК, гл. зоотехник племзавода «Коммунар»

Крым. с.-х. ин-т им. М. И. Калинина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТБОРА МОЛОЧНОГО СКОТА ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ И СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Изложены результаты исследований по изучению эффективности отбора молочного скота по происхождению и собственной продуктивности, которые получены на племзаводе «Коммунар» Крымской области.

Основа улучшения качества животных — правильный отбор. Общепринятым методом племенной работы является отбор телок для ремонта стада по продуктивности их матерей. Однако темпы роста продуктивности молочного скота при такой системе селекции недостаточны. Для выявления оптимальных признаков отбора молочного скота в молодом возрасте мы изучили зависимость удоя и жирномолочности коров 1-го отела от величины соответствующих признаков матерей и более далеких женских предков по результатам лучшей лактации, а также повторяемость молочной продуктивности с I по VII лактации.

Методика исследований. Исследования проводили на 185 коровах красной степной породы племзавода учхоза «Коммунар» Крымского сельскохозяйственного института, имеющих 7 законченных лактаций и женских предков — матерей, матерей матерей (ММ), матерей отцов (МО) и матерей матерей отцов (ММО).

© Великов В. И., Хлевной А. К., Колодий Н. А., Майданюк Г. Т., 1990.

1. Эффективность отбора коров 1-го отела по продуктивности женских предков на племзаводе «Коммунар» (n=185)

Показатель	Дочь	Мать	ММ	МО	ММО
Удой, кг	3529±66	4317±70	4255±76	5126±49	4152±71
Коэффициент корреляции с продуктивностью предков	—	-0,11	-0,05	-0,15	+0,01
Содержание жира в молоке, %	3,75±0,01	3,79±0,01	3,69±0,02	3,84±0,02	5,61±0,02
Коэффициент корреляции с продуктивностью предков	—	+0,14	+0,02	-0,03	+0,07

Годовой расход кормов на корову за последние 5 лет колебался от 47,9 до 51,2 ц к. ед. со следующей структурой: грубые—9—11 %, сочные—33—36, зеленые—24—26 и концентрированные—28—31 %. Живая масса коров по 1-му отелу—480—498 кг, по 2-му—535—551 и у взрослых животных—570—587 кг. Среднесуточные приросты при выращивании ремонтных телок—585—602 г, что обеспечивало их живую массу в возрасте 18 мес 342—361 кг. Средний удой коров племзавода «Коммунар» по результатам последней бонитировки составил 4122 кг при содержании жира в молоке 3,69 %. Для исследования степени взаимосвязи признаков коров и их женских предков был применен корреляционный анализ.

Результаты исследований. Показатели взаимосвязи удоя и жирномолочности коров 1-го отела с величиной соответствующих признаков матерей и более далеких женских предков приведены в таблице 1. Полученные данные подтверждают низкую зависимость продуктивности дочерей от аналогичных показателей их женских предков.

Так, коэффициент корреляции по содержанию жира в молоке у дочерей и их женских предков колеблется от -0,03 до +0,14, а по удою получена отрицательная зависимость, хотя и незначительная по своей величине. Но все же степень взаимосвязи между матерями и дочерьми выше по жирномолочности, чем по удою. Это подтверждает большую генетическую детерминированность содержания жира в молоке по сравнению с величиной удоя. Следовательно, вероятность повторения у дочерей продуктивности матерей невелика. Это можно объяснить, с одной стороны, явлением регрессии, а с другой—недостаточной надежностью оценки коров по продуктивности за наивысшую лактацию. На это указывает и низкое значение коэффициента детерминации, определяющего степень влияния женских предков на величину удоя и содержание жира в молоке у животных 1-го отела как по первому, так и по второму признаку ($R=0,03$). Исходя из полученных результатов, более надежным следует считать отбор не телок, а коров при первом измерении молочной продуктивности. Так, коэффициент повторяемости, выражающий степень соответствия показателей продуктивности одних и тех же коров за I и последующие лактации равен 0,6—0,8. Это в несколько раз выше коэффициента корреляции пар мать—дочь.

Для определения критериев отбора коров 1-го отела была изучена вероятность оценки их продуктивности за укороченные отрезки лактации (табл. 2). Данные таблицы подтверждают, что довольно надежным является отбор коров по удою за первые 30 дн лактации, а если еще сократить этот промежуток времени, то можно руководствоваться и суточным удоем. Он должен быть не менее 10 кг для нормально развитых коров-первотелок в товарных стадах и не менее 15 кг для животных племзавода «Коммунар».

С увеличением продолжительности контроля продуктивности по отдельным отрезкам лактации возрастает точность отбора животных (коэффициент корреляции увеличивается с 0,55 между удоем за первые 30 дн после отела и продуктивностью за 305 дн лактации до 0,70 между удоем за 90 дн I лактации и продуктивностью за полную лактацию). Аналогичная закономерность изменения точности отбора с увеличением продолжительности в днях контрольных отрезков лактации выявлена и по содержанию жира в молоке.

2. Оценка продуктивности коров племязавода «Коммунар» по отрезкам I лактации (n=185)

Показатель	Продолжительность лактации, дн			
	30	60	90	305
Удой, кг	440±9	911±17	1427±66	3529±66
Коэффициент корреляции между удоем коров за отрезки лактации и за 305 дн	+0,55±0,06	+0,59±0,06	+0,70±0,06	—
Содержание жира в молоке, %	3,65±0,01	3,70±0,02	3,75±0,01	3,76±0,01
Коэффициент корреляции между содержанием жира в молоке за отрезки лактации и за 305 дн	+0,48±0,07	±0,45±0,07	±0,58±0,06	—

Высокое значение коэффициентов множественной корреляции между продуктивностью за отрезки лактации и показателями за всю лактацию (+0,68) по содержанию в молоке и по величине удоя (+0,59) указывает на надежность отбора первотелок по продуктивности за первые 30, 60 и 90 дн лактации.

Об эффективности отбора коров в молодом возрасте по величине удоя свидетельствует относительная устойчивость этого признака (табл. 3). Удой за I лактацию довольно точно определяет последующую продуктивность по этому показателю за первые 7 лактаций ($r=+0,635$). Это указывает на надежность оценки быков-производителей по первому измерению молочной продуктивности у их дочерей.

3. Фенотипические корреляции между показателями продуктивности за разные лактации (M + m)

Показатель	Удой	Содержание жира в молоке
Корреляция между I лактацией и средней продуктивностью за все лактации;	+0,635±0,186	+0,635±0,081
средней продуктивностью за первые 2 лактации и за все лактации;	+0,696±0,136	+0,721±0,026
средней продуктивностью за первые 3 и все лактации;	+0,812±0,087	+0,846±0,091
I и лучшей лактацией;	+0,432±0,217	+0,397±0,125
лучшей лактацией и средней продуктивностью за все лактации	+0,797±0,112	+0,702±0,018

В дальнейшем по мере накопления данных о продуктивности коров за последующие лактации результаты такой оценки должны уточняться, точность отбора коров при этом возрастает. Так, фенотипическая корреляция между показателями продуктивности за первые 3 и все лактации составила +0,812.

Коэффициенты корреляции по удою у коров за разные лактации подтверждают факт уменьшения повторяемости признаков по мере увеличения промежутка времени между их проявлением. Так, если коэффициент корреляции между I и II лактациями составил +0,65, то между I и VII он был равен +0,32. Приведенные данные указывают на то, что самые низкие коэффициенты корреляции получены между показателями продуктивности за I и лучшей лактацией.

Для отдельно взятых коров по данным за I лактацию не всегда можно достоверно предсказать их максимальную продуктивность.

Выводы. Отбор молочного скота по продуктивности женских предков не отличается достаточной надежностью. Основным критерием отбора по молочной продуктивности должны быть показатели молодых коров как по отдельным отрезкам, так и за всю I лактацию.

Высокая коррелятивная связь продуктивности за I лактацию с соответствующими показателями за все лактации указывает на надежность проведения оценки и отбора коров по I лактации. Уточненную оценку коров следует проводить по средней продуктивности за первые 3 лактации. Применение этого показателя при комплексной оценке животных повысит результативность проводимого в стаде отбора по молочной продуктивности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бородулин Е. Н., Поляков П. Е. Эффективность отбора коров по продуктивности за первую лактацию // Животноводство.— 1972.— № 9.— С. 19—51.

2. Погодаев С. Ф. О повторяемости и наследуемости признаков у молочного скота // Там же.— 1975.— № 10.— С. 29—31.

3. Потокин В. П., Щеглов Е. В. Оценка продуктивности коров по отрезкам лактации // Там же.— 1975.— № 4.— С. 38—39.

Получена редколлегией 22.08.87.

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

УДК 636.22/28.082.231+519.6

В. И. ВЛАСОВ, д-р с.-х. наук
Н. Г. ПОРХУН, мл. науч. сотр.

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

А. Е. ПОПОВ, канд. с.-х. наук

УСХА

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА КОРОВ В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Дана методика и расчет индексной оценки коров в мясном скотоводстве, которая позволяет с достаточно большой достоверностью ранжировать животных по их племенной ценности с учетом развития контролируемых селекционных признаков — живой массы приплода при отъеме (молочность коров), живой массы самой матери и длительности сервис-периода как комплексного показателя ее воспроизводительных качеств.

В современных условиях развития агропромышленного комплекса при возросших требованиях к интенсификации всей отрасли сельского хозяйства необходимо дальнейшее увеличение объема продукции животноводства при более полном использовании достижений науки и передовой практики. Поэтому вопросы повышения точности оценки генотипа племенных животных методами популяционной генетики с использованием ЭВМ имеют большое значение. Одним из таких методов является индексная оценка, которая позволяет с достаточно большой достоверностью ранжировать животных по их племенной ценности с учетом развития нескольких контролируемых селекционных признаков.

Линейная модель селекционного индекса в общем виде представляет собой следующее выражение: $I = V_1(x_1 - \bar{x}_1) + V_2(x_2 - \bar{x}_2) + \dots + V_n(x_n - \bar{x}_n)$;

$I = \sum_{j=1}^n V_j(x_j - \bar{x}_j)$, где V_1, V_2, \dots, V_n — весовые коэффициенты для каждого селекционируемого признака; x_1, x_2, \dots, x_n — фенотип животных по отдельным селекционируемым признакам; $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_n$ — стандарты по соответствующим признакам. Весовые коэффициенты селекционируемых признаков определяются по формуле: $V = P^{-1} \cdot G \cdot C$, где P^{-1} — обратная матрица фенотипических varianс и коварианс; G — матрица генетических varianс и коварианс; C — вектор относительных экономических весов признаков, включенных в селекционный индекс.

© Власов В. И., Порхун Н. Г., Попов А. Е., 1990.