

«ударным» методом, т. е. его сперма идет на 1—3 заводских стада в течение календарного года, и дальнейшее использование ее на племязаводах считается ненужным, так как в силу генетического тренда лидеры из следующей ставки являются более ценными. В связи с тем, что проверяемых коров в стаде — 10—20 %, остальных 80—90 % осеменяют одним, максимум двумя лидерами. Так за очень короткий срок происходит «заводская шлифовка» типа стада и тем самым могут быть достигнуты высокие темпы генетического прогресса по продуктивности. Распределение накопленных запасов спермы лидеров породы по остальным, не заводским стадам, проводят в зависимости от задач, поставленных региональными программами совершенствования породы.

Изложенные принципы оценки быков направлены на выявление лидеров и ни в коей мере не противоречат организационной системе испытания производителей в масштабах пород в целом (которая также нуждается в основательном пересмотре).

Вывод. Разработаны новые методические основы организации оценки производителей на племязаводах, обеспечивающие планомерное воспроизводство лидеров пород и соответствующие принципам испытания быков в странах развитого молочного скотоводства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басовский Н. З. Популяционная генетика в селекции молочного скота.— М.: Колос, 1983.— 256 с.

2. Инструкция по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства.— М.: Колос, 1980.— 16 с.

Получена редколлегией 04.11.88.

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

УДК 636.2.082.12

Н. В. ВЕЛАНСКАЯ, мл. науч. сотр.

А. В. ГЕРАСИМЧУК, **Г. С. ТАРАНЕНКО**, канд. биол. наук

УСХА

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ РАЗЛИЧИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Приведены материалы по оценке наследственных особенностей скота по продолжительности хозяйственного использования в условиях конкретной ситуации племязавода «Кожанский» Киевской области.

Продолжительность хозяйственного использования коров определяется их продуктивностью, приспособленностью к условиям содержания, уровнем естественного и искусственного отбора. За последние 20—30 лет отмечают снижение продолжительности использования коров в стаде, что является экономически невыгодным и не отвечает интенсивным методам разведения животных.

Цель настоящей работы заключалась в оценке наследственных особенностей скота по продолжительности хозяйственного использования (ПХИ) в условиях племязавода «Кожанский» Фастовского района Киевской области.

Методика исследований. Были проведены следующие исследования: изучили связь возраста 1-го отела с ПХИ коров; определили корреляционную связь ПХИ дочерей и их матерей; провели оценку быков-производителей по ПХИ их дочерей. Данные выписывали из племенных карточек коров, которые лактировали с 1965 по 1985 гг. По каждому из пяти быков-производителей было отобрано 30 дочерей. Продолжительность хозяйственного использования определяли от рождения животного и до выбраковки из стада.

В биометрическую обработку включили данные по следующим признакам: воз-

© Веланская Н. В., Герасимчук А. В., Тараненко Г. С., 1990.

раст 1-го отела, ПХИ, пожизненный удой, удой по I лактации. Полную обработку цифровых данных проводили в целях выявления закономерностей варьирования и связей между изучаемыми селекционными признаками. Вычислили средние величины, коэффициенты корреляции (r), коэффициенты вариации (C_v), статистические ошибки разных величин (m , m_r), а также критерий достоверности по Стьюденту (t) и степень вероятности (P) по общепринятым методам. Коэффициенты наследуемости вычисляли путем удвоения коэффициентов корреляции (мать — дочь).

Результаты исследований. В таблице 1 дана характеристика коров по молочной продуктивности, ПХИ и возрасту 1-го отела. Коров в среднем использовали $106 \pm 2,0$ мес, а 22 коровы продуцировали 10—13 лактаций. Средний возраст коров при 1-ом отеле был 26 мес с колебаниями 20—39 мес. В таблице 2 приведены коэффициенты корреляции между отдельными признаками продуктивности коров. Данные таблицы свидетельствуют, что наиболее тесные и достоверные корреляции наблюдали между пожизненным удоем и ПХИ ($+0,77^{***}$), удоем по I лактации и пожизненным удоем ($+0,36^{***}$). С удлинением ПХИ достоверно возрастает по-

1. Продуктивные качества подопытных коров (n=150)

Показатель	$M \pm m$	C_v
Удой по I лактации, кг	3122 ± 71	27,7
Пожизненный удой, кг	$29\ 993 \pm 903$	36,7
Возраст 1-го отела, мес	$26,0 \pm 0,3$	34,4
ПХИ, мес	$106 \pm 2,0$	23,5

2. Характер корреляционной связи между признаками продуктивности коров (n=150)

Коррелирующий признак	$r \pm m_r$
Удой по I лактации — пожизненный удой	$+0,36^{***} \pm 0,07$
То же — ПХИ	$+0,13 \pm 0,08$
» — возраст 1-го отела	$+0,09 \pm 0,08$
Пожизненный удой — возраст 1-го отела	$+0,15^* \pm 0,08$
То же — ПХИ	$0,77^{***} \pm 0,03$
Возраст 1-го отела — ПХИ	$+0,31^{***} \pm 0,07$

* $P \geq 0,95$; ** $P \geq 0,99$; *** $P \geq 0,999$ (здесь и в табл. 3: 4: 6)

жизненный удой. Исходя из корреляционной зависимости прогнозировать отбор высокопродуктивных животных с высоким пожизненным удоем мы можем на основании данных величины удоя за I лактацию. Высокая и достоверная корреляционная связь установлена между возрастом 1-го отела и ПХИ. У исследуемой группы коров средний возраст при 1-м отеле был 26 мес, следовательно, этот возраст предопределяет самый длительный срок продуктивной жизни животных. Зависимости между продуктивностью коров за I лактацию и ПХИ не отмечено. Таким образом, величина удоя за I лактацию в условиях племязавода «Кожанский» не дает основания для отбора животных на ПХИ.

Изучали вопрос о степени наследственной обусловленности ПХИ животных и возможности отбора крупного рогатого скота на основании анализа этого признака у дочерей и их матерей (табл. 3).

На 150 парах мать — дочь обнаружено, что срок использования коров-матерей был ниже срока использования их дочерей, разница статистически достоверна. Это указывает на то, что быки-производители, которых использовали в этот период в хозяйстве, оказались улучшателями признака ПХИ, а также на наличие наследственной обусловленности этого признака и различий между животными по-

3. Данные о ПХИ, мес. у дочерей и их матерей (n=150)

ПХИ	$M \pm m$	σ	C_v
Дочери	$106^* \pm 2,0$	24,9	23,5
Матери	$98 \pm 2,9$	35,7	36,4

4. Связь ПХИ у матерей и их дочерей отдельных быков-производителей (n=30)

Кличка и номер быка	$M \pm m$ матерей, мес	$M \pm m$ дочерей, мес	$\pm m$
Гравий 1301	86±4,5	97±2,6	-0,122±0,2
Класс 182	102±6,9	137±3,7	+0,095±0,2
Приятель 1101	110±6,8	106±4,1	+0,470 *±0,2
Экран 244	93±6,8	96±2,9	+0,485 *±0,2
Камин 4009	109±6,5	92±3,7	-0,339±0,2

ституциональной крепости, выражающейся в большей продолжительности продуктивного использования коров.

Установлена положительная корреляционная зависимость между ПХИ матерей и их дочерей. При этом коэффициент корреляции между продолжительностью продуктивной жизни матерей и дочерей равен +0,28 и является достоверным; коэффициент наследуемости ПХИ коров равен 56 %.

В рамках данной выборки отмечены различия коэффициента корреляции мать — дочь в группах коров-дочерей, полученных от разных быков-производителей (табл. 4).

5. Средние данные и изменчивость изучаемых признаков у дочерей

Показатель	Класс 182			Экран 244			Приятель 1101		
	$M \pm m$	σ	C_v	$M \pm m$	σ	C_v	$M \pm m$	σ	C_v
ПХИ, мес	137±3,7	20,2	14,7	96±2,9	15,9	16,6	106±4,1	22,2	20,9
Удой по I лактации, кг	3325±105	574	17,3	3002±141	773	25,7	3028±196	1075	35,5
Возраст 1-го отела, мес	30±0,7	3,8	12,7	26±0,4	2,1	8,1	29±0,8	4,2	14,5
Средний удой за все лактации, кг	4162	—	—	4000	—	—	4197	—	—

У дочерей Экрана 244 и Приятеля 1101 получены положительные и достоверные коэффициенты корреляции (+0,476 *; +0,48 *), у потомков других быков-производителей корреляции мать — дочь оказались недостоверными. Высокий коэффициент корреляции указывает на более высокую наследуемость признака ПХИ в потомстве быков-производителей. Чем больше различается генетический потенциал ПХИ отцов и матерей, тем сильнее проявляется неаддитивная наследственность этого признака, выражающаяся величиной коэффициентов корреляции. Например, дочери быка Класса 182 значительно превосходят матерей по ПХИ, разница статистически достоверна ($P > 0,999$), при этом коэффициент корреляции равен +0,095. То же наблюдают у дочерей Гравия 1301 и Камина 4009.

Продолжительность хозяйственного использования была также изучена по дочерям отдельных быков-производителей данной выборки. Продуктивность дочерей по I лактации, продолжительность их хозяйственного использования и возраст 1-го отела представлены в таблице 5. По приведенным данным, дочери разных быков-производителей имеют значительные различия по ПХИ. Так, самая низкая ПХИ отмечена у дочерей быка Камина 4009. Дочери этого быка характеризуются также самой низкой продуктивностью за весь период использования.

Самая высокая ПХИ — у дочерей быков Класса 182 (137±3,7) и Приятеля 1101 (106±4,1). Они имеют высокую продуктивность по I лактации и пожизненную продуктивность. Дочери быков Класса 182 и Гравия 1301 более выравнены по ПХИ, чем дочери остальных быков, коэффициент изменчивости признака ПХИ у них значительно меньше — 14,7 и 14,2 % соответственно. Дочери быка Класса

182 характеризуются сравнительно одинаковой продуктивностью по I лактации ($C_v=17,3\%$). У дочерей всех исследуемых быков наблюдают увеличение ПХИ по мере увеличения возраста при I-м отеле.

Племенную ценность быков-производителей вычисляли по разности средних показателей их дочерей с последующим определением степени достоверности этой разности по Стьюденту (табл. 6). Так, среди исследуемых быков данной выборки лучшим является Класс 182. ПХИ его дочерей в 1,5 раза выше, чем дочерей худшего по данному признаку быка Каминна 4009.

Бык Класс 182 был завезен в СССР из Голландии и принадлежит к выдающейся линии черно-пестрого скота Адема 197—22223, притом к ее более жирномолочной ветви, родственной быку А. Адема 30587. Дочери этого быка отличались высокой иммунологической реактивностью и более развитой защитной способностью организма к воздействию внешних факторов, более крепкой конституцией. Высокая продуктивность животных определяется прежде всего здоровьем и крепостью организма. Одним из показателей этих качеств животных являются их иммунобиологические особенности.

Быка Класса 182 использовали в хозяйстве раньше других исследуемых быков. Дочери же Гравия 1301, Приятеля 1101, Экрана 244 и Каминна 4009 лактировали в один период. По этой группе

разных быков-производителей

Камин 4009			Гравий 1301		
$M \pm m$	σ	C_v	$M \pm m$	σ	C_v
92±3,7	20,02	21,8	97±2,6	14,2	14,6
3156±174	952	30,2	3208±167	917	28,6
27±0,5	2,9	10,7	28±0,7	3,8	13,7
3832	—	—	4125	—	—

лучшим является бык Приятель 1101. ПХИ его дочерей на 14 мес выше, чем дочерей худшего быка Каминна 4009. Таким образом, в относительно одинаковых условиях кормления и содержания разные быки дают дочерей с неодинаковой ПХИ. Этот показатель необходимо учитывать при оценке быков-производителей по качеству потомства.

Наивысшие показатели молочной продуктивности при высокой ПХИ отмечены у дочерей следующих быков-производителей: Класса 182 — Бородавка 2392 (ПХИ=172, пожизненный удой — 67 422), Шипка 2362 (258; 61 260), Угроза 2662 (152; 59 048), Фреза 2397 (165; 57 536); Приятеля 1101 — Вилка 5113 (148; 56 581), Дарница 5388 (127; 50 846), Павутина 5795 (132; 49 291); Экра-

на 244 — Комедия 7198 (131; 57 372), Аварийна 6991 (117; 42 065).

Выводы. Оптимальным возрастом 1-го отела следует считать 26 мес. Исходя из установленной степени наследуемости признака ПХИ, необходимо проводить селекцию на выявление животных с высокой ПХИ и оставлять их потомство на племя. Проведенные исследования свидетельствуют, что на племзаводе «Кожанский» лучшими коровами являются:

Комедия 7198 (ПХИ=131; пожизненный удой 57 372); Марка 6650 (135; 42 555), Вилка 5113 (148; 56 581), Медаль 5550 (138; 46 313), Дарница 5358 (127; 50 846), Ватра 5612 (126; 46 739), Павутина 5795 (132; 49 291), Бубка 5426 (129; 47 894), Бородавка 2392 (172; 67 422), Шипка 2362 (158; 61 260), Угроза 2662 (152; 59 048), Фреза 2397 (165; 57 536), Аварийна 6991 (117; 42 065).

6. Оценка быков-производителей по ПХИ их дочерей

Кличка и номер быка	$M \pm m$, мес	\bar{m} , мес	Средний удой за все лактации, кг
Гравий 1301	97±2,6	72—140	4125
Класс 182	137±3,7 ***	92—172	4162
Приятель 1101	106±4,1 *	61—148	4197
Экран 244	96±2,9	70—131	4000
Камин 4009	92±3,7	51—135	3832

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.