

Наши данные показывают, что при совершенствовании красной степной породы варианты однократного «прилития крови» англеской породы по классическому варианту (с возрастом на использование производителей улучшаемой породы) приводит к снижению удоя на 114,6 кг (3,3%), а жирность повышается на 0,01%. Разница в этих показателях недостоверна, то есть потенциал улучшающей породы не проявляется.

При воспроизводительном скрещивании с использованием четырех пород, с преобладанием доли крови красной датской породы, молочная продуктивность коров остается на уровне чистопородных сверстниц, а жирность снижается на 0,13%. Однако, изменчивость этих признаков у помесей зрительно увеличивается (по удою с 7,03 до 17,58; по жиру с 2,88 до 8,44%), что дает возможность более эффективно вести отбор крайних вариантов.

В этом варианте подбора помесных животных с прилитием англесов также снижается удой на 266,4 кг (7,77%), тогда как жирность повышается на 0,06% по сравнению с чистопородными животными. Следовательно, и в первом и во втором варианте с «прилитием крови» англесов мы можем говорить только о повышении жирности.

Дальнейшее повышение кровности по красной датской породе также привело к снижению молочной продуктивности на 208,9 кг (6,09%), но жирность при этом повышалась на 0,15%. Однако в этом случае разница была недостоверной. Следует отметить, что изменчивость жирномолочности молока увеличивается до 17,75 против 2,88 процентов у чистопородных сверстниц.

Заключение. Таким образом, в условиях подопытного хозяйства коровы разной кровности по улучшающим породам англеской, красной литовской и красной датской имеют высокую вариабельность по молочной продуктивности и низким его количественным выражением относительно чистопородных помесей, что объясняется бессистемным использованием этих генотипов. Кроме того имелись недостатки в кормлении и содержании животных, что воплотилось в неполной реализации генетического потенциала.

Библиографический список:

1. Митрофанов, Д. Использование этологических признаков в селекции молочного скота / Д. Митрофанов, А. Мошнин, В. Чернушенко, В. Козловский // Молочн.и мясное скотоводство, 2007. - № 3. – С. 26-27.
2. Баранова А.Х. Молочная продуктивность и качества молока коров разных пород в учхозе «Кубань». // Труды Кубанского СХИ. Вып. 127 (155).-1976.-С.31-34.
3. Баранова А.Х. Качество молока коров молочных и комбинированных пород. // Сб.тр. Кубанского СХИ.-1978.- Вып. 160 (188).- С.34-37.
4. Датукишвили, Е.Р. Изменчивость признаков и ее значение в селекции животных / Е.Р. Датукишвили //Зоотехния, 2008. - № 11. – С. 12-14.
5. Мохов, Б.П. Адаптационные особенности коров разных пород / Б.П. Мохов //Молочн.и мясное скотоводство, 2007. - № . – С. 22-24.

УДК 636.082

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ И РЕГРЕССИВНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРОДУКТИВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

П.М. Зенков, кандидат сельскохозяйственных наук
ФГОУ ВПО «Оренбургский ГАУ»
тел.8(3532)77-59-39 zenkovpmogau@yandex.ru

Ключевые слова: красная степная порода, корреляция, регрессия, селекционируемые признаки, племенная работа.

Актуальность данной статьи заключается в выяснение закономерности связи между признаками, которые обеспечат возможность комплексной оценки и отбора коров разного генотипа.

Результаты исследований могут служить критерием для установления основных параметров желательного типа и направления селекции с красной степной породой в учебном хозяйстве ОГАУ.

По современным понятиям, корреляции между признаками - это результат сложного взаимодействия наследственности и факторов среды. К чисто генетическим факторам следует отнести плейотропное действие генов, обладающих множественным морфологическим и биохимическим эффектом, а так же сцепление.

В большинстве случаев корреляции между признаками возникают на основе плейотропного эффекта не одного, а многих генов, составляющих генные системы. Некоторые из этих генов оказывают плейотропным действием, другие нет. Поэтому в зависимости от генотипов животных, направления отбора, подбора пар у животных между одними и теми же признаками наблюдаются разные показатели корреляции [5].

При создании и совершенствовании пород сельскохозяйственных животных большое значение имеют не только традиционные методы селекции (отбор, подбор), но и такие методы анализа селекционируемых признаков, как корреляционные связи и коэффициенты регрессии [3].

Выяснение закономерности связи между признаками обеспечит возможность комплексной оценки и отбора животных.

Большое значение приобретают исследования коррелятивной изменчивости отдельных признаков у поместных коров разной кровности и их исходных пород. Эти результаты могут служить критерием для установления основных параметров желательного типа и направления селекции в процессе породообразования [1, 2].

Сведения о соотносительной изменчивости между признаками у коров красной степной породы разного происхождения, весьма ограничены, хотя в последние годы появились работы, посвященные изучению корреляции при межпородном скрещивании [4].

Материалы и методы исследований: Исследование проводили в подопытном хозяйстве ОГАУ. Было подобрано по принципу групп – аналогов (месяц отёла, возраст, живая масса) три группы коров 3 лактации. В I опытную группу вошли полновозрастные коровы красной степной породы, в II опытную - трехпородные от переменного скрещивания с красной литовской и англеской, в III опытную группу – помеси от поглотительного скрещивания красной датской и красной степной. В отдельных случаях в качестве однократного «прилития» во всех группах использовалась кровь англесов (не более 1/8).

Изменчивость вносит достаточную ясность в вопрос о степени разнообразия изучаемых признаков. Наибольшая вариабельность (Cv%) характерна для удою, затем степень изменчивости последовательно убывает по содержанию жира и белка в молоке. Наибольшая изменчивость по удою (17,54; 2,17%) наблюдалась у коров II и III опытных групп соответственно. Наименьшая изменчивость по основным показателям была у коров I группы (9,0; 3,97; 1,55). Степень варьирования и размах изменчивости по содержанию основных компонентов молока (жира и белка) у коров свидетельствует об относительно большом разнообразии компонентов молока и достаточна, чтобы вести по ним эффективную селекцию.

Успех отбора животных по нескольким признакам зависит от уровня связи между ними. С этой целью были вычислены коэффициенты фенотипической и генетической корреляции между удоем и основным компонентами молока (табл. 1).

Падение фенотипической корреляции по сравнению с генетической связано с тем, что внешние условия не всегда позволяют реализоваться генетической корреляции. В большинстве случаев между величиной удою и содержанием жира, а также питательностью молока отрицательная корреляция. Следовательно, при одностороннем отборе коров по величине удою будет снижаться не только жирность молока, но его питательность.

Таблица 1 - Взаимосвязь между показателями молочной продуктивности у коров, (r±Sr)

Коррелируемые признаки	Группа		
	I	II	III
Удой- сухое вещество	-0,27±0,24	-0,02±0,26	+0,11±0,26
Удой-СОМО	-0,04±0,26	-0,03±0,26	+0,05±0,26
Удой-жир	-0,48±0,20**	-0,37±0,22*	-0,15±0,25
Удой-белок	+0,19±0,25	-0,18±0,25	+0,08±0,26
Удой- лактоза	-0,04±0,26	-0,11±0,26	+0,21±0,25
Удой-живая масса	+0,20±0,25	+0,44±0,21*	+0,57±0,17**
Жир- сухое вещество	+0,61±0,16**	+0,42±0,21	+0,40±0,22
Жир-СОМО	-0,34±0,23	-0,12±0,25	-0,06±0,26
Жир-белок	+0,19±0,25	+0,09±0,26	+0,10±0,26
Жир-лактоза	-0,25±0,24	+0,03±0,26	-0,18±0,25

Наличие высокой положительной корреляции между белком и казеином, белком и СОМО во всех группах указывает на то, что при отборе коров по содержанию белка в молоке будет происходить увеличение основной его фракции казеина и сухих веществ.

В наших опытах корреляции между удоем и содержанием жира в молоке колеблется в пределах от $-0,150$ до $-0,482$. Достоверная отрицательная связь между удоем и питательностью молока обнаружена только у коров контрольной группы ($P < 0,95$).

Связь удоя с количеством сухих веществ, а также между СОМО, количеством минеральных веществ и удоем у животных I и II опытной группы отрицательная, у коров III опытной группы установлена незначительная положительная корреляция.

Связь между удоем и содержанием белка в молоке была слабая отрицательная ($-0,18$) в II опытной группе, а в I и III опытной положительная ($+0,21$; $+0,09$). Между удоем и содержанием лактозы в молоке коров I и II опытной группы невысокая обратная связь ($+0,21$). Между содержанием в молоке жира и сухих веществ, белка и питательностью молока во всех изучаемых группах установлена положительная взаимосвязь, а с СОМО золой и лактозы слабая отрицательная корреляция.

Вопрос о корреляции между белком и такими суммарными показателями качества молока, как содержание в нем сухих веществ, СОМО, его питательности, в литературных источниках освещён недостаточно. В наших исследованиях положительная связь белка с содержанием сухих веществ в молоке наблюдалась у коров опытных групп ($+0,45$; $+0,41$), а у животных I группы она была слабой отрицательной ($-0,10$).

С содержанием СОМО в молоке белок коррелирует положительно и достоверно у коров помесных групп ($+0,58$; $+0,76$), а в контрольной группе связь была положительной, но недостоверной ($+0,37$).

Отрицательная и достоверная связь белка и лактозы наблюдалась в молоке коров I группы, а у помесных животных II и III группы она была положительной, но достоверной, только у коров III опытной группы. Коэффициенты корреляции между белком и золой во всех группах была положительной. Более высокой положительна и достоверна связь белка и золы отмечена у животных III опытной группы.

Во всех группах животных установлена высокая положительная и достоверная связь между белком и его основной казеиновой фракцией. Положительно коррелирует общий белок с альбуминами во всех группах опытных животных, но только у животных II опытной группы она была достоверной. Слабая положительная связь наблюдалась между общим белком и глобулинами у коров опытных групп II и III группы.

Результаты исследований: Наши исследования показали, что с повышением содержания общего количества сухих веществ удается достоверно повысить содержание СОМО.

У коров I и III опытной группы, за исключением помесей II опытной группы отбор белковомолочности, особенно значительному у животных I группы (табл.2). Для помесных животных II группы характерно, что отбор как по жиру, так и по белку будет больше способствовать повышению содержания в молоке сухого вещества, казеина, золы.

Таблица 2 - Коэффициенты регрессии между удоем и составными компонентами молока

Показатель	Группа		
	I	II	III
Удой- сухое вещество	+811,3	+612,2	+695,3
Удой-СОМО	-76,54	-72,39	+164,90
Удой - жир	-978,42	-721,19	-254,12
Удой - белок	+1097,72	-676,77	+652,46
Удой - лактоза	-70,3	-492,9	+1179,2
Удой – зола.	-7829,96	+1228,83	+2653,34
Белок – сухое вещество	+0,03	+0,17	+0,11
Белок - жир	+0,54	+0,29	+0,37
Белок – казеин	+0,29	+1,03	+0,63
Белок - зола	+0,52	+2,27	+2,01

Для повышения содержания в молоке СОМО более эффективен отбор по белку, так как регрессия СОМО по белку выше, чем по жиру у животных II и III опытных группах. У животных I группы она отрицательная.

Отбор по белку также будет больше способствовать повышению содержания в молоке сахара, а у дочерей быков красной степной породы отбор по жиру и белку отрицательный и равносильный.

Соотношение жира и белка в молоке, а также форма их взаимосвязи зависит от породных особенностей, которые необходимо учитывать в селекционной работе. В наших исследованиях, во всех группах коров коэффициент регрессии белка по жиру был значительно меньше, чем жира по белку.

Таким образом, изучение взаимосвязи и регрессии между селекционируемыми признаками дало дополнительный материал по оценке племенных качеств помесных животных, что необходимо учитывать в племенной работе.

Определялся улучшающий эффект быков производителей при использовании их на красных степных коровах. По наследственным качествам все используемые и анализируемые производители были довольно ценными: средняя продуктивность матерей быков красной литовской породы – 6636 кг молока, жирностью 4,23%, красных датских соответственно – 7666,5 кг и 4,63%, англеризированных – 6203 кг и 3,81 %.

Заключение: В целом по удою за третью лактацию прослеживается четкая зависимость между значением этого показателя у матерей и их дочерей, полученных от быков-производителей улучшающих пород.

Наследуемость удою и содержания белка в молоке опытных групп составила 0,50-0,22 и 0,68-0,64 соответственно по I и III группам. Высокая степень наследуемости жира установлена только у животных III группы (36%). Так, среди потомства красных датских быков сохранилась некоторая тенденция прямой положительной связи между жирномолочностью матерей и дочерей. Это подтверждает целесообразность использования красных датских быков при создании жирномолочных линий и стад.

Библиографический список:

1. Баранова А.Х. Молочная продуктивность и качества молока коров разных пород в учхозе «Кубань». // Труды Кубанского СХИ. Вып. 127 (155).-1976.-С.31-34.
2. Баранова А.Х. Качество молока коров молочных и комбинированных пород. // Сб.тр. Кубанского СХИ.-1978.- Вып. 160 (188).- С.34-37.
3. Датукишвили, Е.Р. Изменчивость признаков и ее значение в селекции животных / Е.Р. Датукишвили //Зоотехния, 2008. - № 11. – С. 12-14.
4. Мохов, Б.П. Адаптационные особенности коров разных пород / Б.П. Мохов //Молочн.и мясное скотоводство, 2007. - № . – С. 22-24.
5. Симарев Ю. Как улучшить качество молока. // Молочное и мясное скотоводство.-2009.- №2-3.- С. 22-24.

УДК.636.1.088

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ, КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ТРЕНИРУЕМОЙ ЛОШАДИ

Н.В. Иванова, аспирантка

Г.Ф.Сергиенко, д.б.н. профессор

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства

8-4912-24-02-65, e-mail: vniik08@mail.ru

Ключевые слова: лошадь, тренинг, кровь, биохимические показатели, диагностика.

Проведен физиологический контроль организма лошадей, тренируемых по разным схемам (спортивный тренинг и скаковой), по морфологическим и биохимическим показателям крови. Оценено влияние спортивного и скакового тренинга на функциональное состояние организма лошадей. Выявлен тренировочный эффект на организм лошади при разных системах тренинга.

Спортивная работа лошади, как и всякое мышечное напряжение, сопровождается усилением функциональной деятельности организма, главным образом, сердечно-сосудистой дыхательной и опорно-двигательной систем. В середине 30–х годов начались исследования по определению уровня подготовки лошадей по результатам анализов крови. Эти исследования проводились одноразово, но был определен ряд показателей, характеризующих уровень тренированности и способности к достижению высоких результатов.