

ластей (Украина).

Выводы. Коллективом публичного акционерного общества (ПАО) «Племзавод «Степной» созданы условия, которые способствуют проявлению генетического потенциала продуктивности свиней. Вследствие этого свиньи внутривидового типа породы дюрок украинской селекции «Степной» по своим продуктивным качествам не уступают, а по некоторым преобладают аналогов зарубежной селекции.

Библиографический список:

1. Волков А. Эффективность скрещивания свиней породы дюрок с крупной белой / А. Волков, Г. Бекасова // Животноводство Украины. – 2001. – №8. – С.12–13.
2. Инструкция по бонитировке свиней; Инструкция по ведению племенного учета в свиноводстве. – К.: Издательско-полиграфический центр «Киевский университет», 2003 – 64 с.
3. Лихач В.Я. Продуктивные качества свиней внутривидового типа породы дюрок украинской селекции «Степной» / В. Я. Лихач, А. Н. Романова // Технология производства и переработки продукции животноводства: сборник научных трудов Белоцерк. гос. ун-т. – Белая Церковь, 2010 – Вып. 3(72). – С. 21–22.
4. Мясные генотипы свиней южного региона Украины / [В. С. Топиха, Р. А. Трибрат, С. И. Луговой и др.]. – Николаев: НГАУ, 2008 – 350 с.
5. Рыбалко В.П. Не только увеличивать производство, но и не снижать качество свинины / В.П. Рыбалко // Вестник аграрной науки Причерноморья. – Николаев. – 2006. – Специальный выпуск 3(35). – Т.2. – С.4–7.
6. Топиха В. Интенсивное ведение отрасли свиноводства / В. Топиха, А. Волков // Животноводство Украины. – 2003. – №8. – С. 2–4.
7. Топиха В. Племенное хозяйство свиней специализированных мясных пород / В. Топиха, В. Лихач // Животноводство Украины. – 2003. – № 6. – С. 10–11.
8. Топиха В. С., Использование зарубежного генофонда свиней в условиях южного региона Украины / С.В. Григорьева, В. С. Топиха // Сборник научных трудов XX международной научно-практической конференции «Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ» (20–21 июня 2013 г.). – Чебоксары: 2013. – т. 1. – С. 368–378.
9. Топиха В. С. Новое селекционное достижение в Украине – внутривидовый тип свиней породы дюрок «Степной» / В. С. Топиха, А. А. Волков // Сборник научных трудов Харьковской государственной зооветеринарной академии: Сельскохозяйственные науки. – Х.: РИО ХГЗВА, 2007. – Вып. 15(40). – Ч.1 – С. 25–30.
10. Топиха В.С. Дюрок украинской селекции / В.С. Топиха // Свиноводство. – 1993. – № 2–3. – С. 11–14.

УДК 636.2.082

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВНУТРИПОРОДНЫМИ ТИПАМИ И СЕЛЕКЦИОННЫМИ ПРИЗНАКАМИ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Relationship between the types and intrabreed signs of simmental breed cows

Анисимова Е.И., доктор с.-х. наук, Катмаков П.С., доктор с.-х. наук, профессор
Хаминич А.В. кандидат с.-х.

Anisimova E. I. Katmakov P.S. Khaminich A. V.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА имени П.А. Столыпина»

ГНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока»

"Ulyanovsk State Agricultural Academy named after P.A. Stolypin "

"Scientific Research University of South-East"

ulbiotech@yandex.ru

Аннотация. В работе приведена взаимосвязь между внутривидовыми производственными типами и селекционными признаками симментальских коров. Установлено, что между коэффициентом молочности, удоем, содержанием жира в молоке, продолжительностью хозяйственного долголетия, пожизненным удоем и технологическими свойствами вымени имеется положительная связь.

Ключевые слова: селекция, симментальская порода, производственный тип, наследственность, корреляция, коэффициент молочности, интенсивность молокоотдачи, признак, отбор, подбор, долголетие.

The paper shows the relationship between the types interbreed production and breeding characteristics Simmental cows. It was found that the ratio between the dairy, milk yield, fat content in the milk, the duration of the economic longevity, lifetime milk yield and technological properties of the udder has a positive relationship.

Keywords: selection, Simmental breed, production type, heredity, the correlation coefficient of the dairy, the intensity of milking, sign, selection, recruitment, longevity.

Введение. Изучение взаимосвязей между хозяйственно-полезными признаками имеет большое значение для селекционно-племенной работы, так как эти зависимости могут быть использованы при создании желательных типов животных [2]. Согласно Е.В. Толоконниковой [4], особую значимость

проблема корреляции приобрела после того, как стало возможно разделить фенотипические корреляции в зависимости от их обусловленности наследственными и ненаследственными факторами, то есть определить генетические и средовые, или паратипические корреляции.

На основе данных по этим корреляциям можно предвидеть результаты изменений взаимозависимых признаков при использовании различных систем отбора и спариваний, и при улучшении кормления и содержания животных. По ее мнению, наиболее очевидной причиной, обуславливающей генетическую связь между признаками, является плейотропия, то есть одновременное влияние одного наследственного фактора или гена на большее число признаков и сцепление, в случае которого разные гены, влияющие на разные признаки, находятся в одной и той же хромосоме.

По мнению Л.К. Эрнста и Ю.Н. Григорьева [5], практическое значение корреляций между признаками заключается в том, что они позволяют при отборе не только усиливать проявление положительных качеств, ослабляя нежелательные, но и вести селекцию по меньшему числу признаков при положительной связи между ними. При этом значительно ускоряются темпы генетического совершенствования стад.

Материал и методика исследований. Исследования по изучению взаимосвязи между внутрипородными производственными типами и селекционными признаками проводили на чистопородном поголовье симментальской породы скота СПК «Комбайн» и ОПХ НИИСХ Юго-Востока «Центральное» Саратовской области. Материалы для исследований взяты из документов первичного зоотехнического и племенного учета, бонитировки скота. Отобранные для выполнения работы племенные стада характеризуются высоким уровнем селекционной работы, хорошо поставленным племенным учетом, устойчивой кормовой базой. Классификацию коров по внутрипородным (производственным) типам осуществляли по величине коэффициента молочности (КМ). Коэффициент молочности определяли путем деления удоя молока за 305 дней лактации на живую массу коров в том же возрасте. К молочному типу относили коров по первой, второй и полновозрастным лактациям, коэффициент молочности которых равен или выше соответственно на 6,8; 7,7; 8,0; к молочно-мясному типу: 5,0-6,7; 5,7-7,6; 6,0-7,9; а с меньшими показателями – к мясо-молочному типу. Расчет селекционно-генетических параметров продуктивности и статистическую обработку материалов исследований проводили по методикам Н.А. Плохинского [3], Е.К. Меркурьевой [1] с использованием персонального компьютера. Продуктивное долголетие коров определяли путем подсчета всех лактаций у каждой коровы по методике ВИЖ.

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что удой симментальских коров молочного и молочно-мясного типов составляет 5113 и 4222 кг, что на 2310 и 1419 кг (82,4 и 50,6%) больше, чем у животных мясо-молочного типа, а разница в пользу этих животных по коэффициенту молочности составила 89,9 и 46,7% (табл.1).

Таблица 1.

Взаимосвязь между коэффициентом молочности и удоем коров

Производственный тип	Возраст в отёлах	n	Показатель		
			коэффициент молочности (КМ)	удой, кг	коэффициент корреляции (r)
Молочный	1	81	7,83±0,073	4362±78	0,76±0,073
	2	50	8,74±0,112	5131±85	0,46±0,128
	3	92	9,22±0,101	5847±67	0,63±0,082
В среднем			8,62±0,054	5113±38	0,65±0,036
Молочно-мясной	1	66	5,57±0,040	3743±60	0,48±0,110
	2	45	7,09±0,062	4263±68	0,57±0,126
	3	66	7,21±0,045	4759±51	0,57±0,103
В среднем			6,66±0,032	4222±38	0,54±0,064
Мясо-молочный	1	60	4,14±0,033	2384±75	0,56±0,109
	2	42	4,44±0,132	2704±110	0,33±0,149
	3	54	4,96±0,032	3321±70	0,71±0,093
В среднем			4,54±0,050	2803±39	0,51±0,069

Между коэффициентом молочности и удоем молока у коров всех производственных типов установлена высокодостоверная ($P < 0,001$) взаимосвязь ($r = +0,51 - 0,65$) с колебаниями по лактациям от 0,33 до 0,76. Это свидетельствует о том, что, осуществляя отбор высокопродуктивных симментальских коров с оптимальной для породы живой массой, можно создавать стада с выраженными признаками, характерными для животных молочного и молочно-мясного типов.

Важным селекционным признаком в молочном скотоводстве является содержание жира в молоке. Известно, что в большинстве случаев, при отборе коров по величине удоя содержание жира в молоке снижается. В наших исследованиях наиболее высокой жирномолочностью характеризовалось молоко коров мясо-молочного типа (3,95%), что в среднем на 0,06 – 0,07% больше, чем у сверстниц молочного и молочно-мясного типов. В то же время между коэффициентом молочности и содержанием

жира в молоке у коров исходных производственных типов выявлена, хотя и невысокая (в среднем $r=0,11-0,16$), но положительная связь (табл.2).

Следовательно, селекция симментальского скота по внутривидовым типам, направленная на создание высокопродуктивных стад, не приведет к снижению содержания жира в молоке.

В селекционной работе с породами крупного рогатого скота комбинированной продуктивности, направленной на создание желательных типов животных, важно определить оптимальную их живую массу в соответствии с целью их разведения. В таблице 3 приведены показатели живой массы симментальских коров разных производственных типов разного возраста и ее взаимосвязь с коэффициентом молочности.

Таблица 2.

Взаимосвязь между коэффициентом молочности и содержанием жира в молоке.

Производственный тип	Возраст в отёлах	n	Показатель		
			коэффициент молочности (КМ)	содержание жира, %	коэффициент корреляции (r)
Молочный	1	81	7,83±0,073	3,86±0,027	0,12±0,112
	2	50	8,74±0,112	3,88±0,038	0,10±0,144
	3	92	9,22±0,101	3,92±0,034	0,22±0,103
В среднем			8,62±0,054	3,89±0,014	0,16±0,066
Молочно-мясной	1	66	5,57±0,040	3,93±0,034	0,14±0,124
	2	45	7,09±0,062	3,91±0,033	0,12±0,151
	3	66	7,21±0,045	3,83±0,022	0,16±0,123
В среднем			6,66±0,032	3,88±0,016	0,14±0,075
Мясо-молочный	1	60	4,14±0,033	3,97±0,036	0,16±0,130
	2	42	4,44±0,132	3,94±0,053	0,14±0,157
	3	54	4,96±0,032	3,92±0,039	0,03±0,139
В среднем			4,54±0,050	3,95±0,021	0,11±0,080

Таблица 3.

Взаимосвязь между коэффициентом молочности и живой массой.

Производственный тип	Возраст в отёлах	n	Показатель		
			коэффициент молочности (КМ)	живая масса, кг	коэффициент корреляции (r)
Молочный	1	81	7,83±0,073	557±5,26	+0,14±0,111
	2	50	8,74±0,112	587±6,07	-0,04±0,130
	3	92	9,22±0,101	634±4,63	-0,02±0,105
В среднем			8,62±0,054	593±2,29	-0,02±0,067
Молочно-мясной	1	66	5,57±0,040	564±4,96	+0,02±0,125
	2	45	7,09±0,062	587±6,43	-0,01±0,152
	3	66	7,21±0,045	660±5,22	-0,06±0,125
В среднем			6,66±0,032	604±3,95	-0,01±0,076
Мясо-молочный	1	60	4,14±0,033	576±9,82	+0,12±0,130
	2	42	4,44±0,132	609±4,47	-0,06±0,158
	3	54	4,96±0,032	669±9,45	-0,17±0,137
В среднем			4,54±0,050	618±4,84	+0,04±0,080

Установлено, что по живой массе коровы мясо-молочного типа превосходят сверстниц других внутривидовых типов в среднем на 14 – 25 кг (2,3-4,2%). Корреляция между коэффициентом молочности и живой массой у первотелок изученных типов оказалась положительной ($r=+0,02 - 0,14$), а у коров 2-3 лактации – отрицательной ($r=-0,01-0,17$) при недостоверной ее величине ($P>0,05$).

Полученные данные применимы для стад симментальского скота с достаточно крупными животными, где отбор по производственным типам может незначительно повысить живую массу первотелок и не приведет к существенному снижению ее у животных более старшего возраста.

Увеличение продолжительности хозяйственного использования коров является не только резервом повышения продуктивности стада, но и обеспечивает рост рентабельности молочного скотоводства в целом. Оценка коров по пожизненному удою служит не только мерилем их продуктивности, но и показателем конституциональной крепости и долговечности животных.

Исследования показали, что по продолжительности продуктивного использования и пожизненному удою коровы молочного и молочно-мясного типов имеют существенные преимущества в сравнении с мясо-молочным. Продуктивное использование животных данных типов составило в среднем 51,5 и 54,4 месяца, или на 14 и 17 месяцев (37,8-45,9%) больше, чем коров мясо-молочного типа.

Таблица 4.

Взаимосвязь коэффициента молочности с продолжительностью использования и пожизненным удоем коров.

Производственный тип	Возраст в отёлах	n	Показатель				
			коэффициент молочности (КМ)	продолжительность продуктивного использования, мес.	коэффициент корреляции (r)	пожизненный удой, тыс.кг	коэффициент корреляции (r)
Молочный	1	68	7,33±0,023	38,9±2,26	0,49±0,107	13,96±0,956	0,52±0,105
	2	50	8,24±0,020	47,3±2,12	0,49±0,122	17,18±1,036	0,58±0,114
	3 и ст.	91	9,02±0,060	77,0±1,82	0,04±0,106	29,97±0,797	0,11±0,105
В среднем			8,20±0,034	54,4±1,00	0,31±0,066	20,37±0,408	0,41±0,063
Молочно-мясной	1	33	5,37±0,080	36,2±3,56	0,29±0,172	9,64±0,962	0,02±0,180
	2	45	7,05±0,092	45,3±2,01	0,17±0,142	14,72±0,784	0,34±0,136
	3 и ст.	66	7,21±0,045	72,7±2,07	0,10±0,106	24,97±0,923	0,16±0,105
В среднем			6,54±0,052	51,5±2,34	0,14±0,076	16,43±0,536	0,17±0,075
Мясо-молочный	1	35	4,24±0,043	20,9±1,0	0,42±0,158	5,78±0,560	0,55±0,146
	2	28	4,54±0,082	33,4±2,02	0,30±0,187	7,98±0,593	0,59±0,158
	3 и ст.	43	4,99±0,052	58,2±2,99	0,13±0,154	15,95±1,229	0,27±0,150
В среднем			4,59±0,055	37,6±2,13	0,19±0,096	9,90±0,774	0,34±0,092

Таблица 5.

Взаимосвязь коэффициента молочности с балльной оценкой вымени и интенсивностью молокоотдачи коров.

Производственный тип	Возраст в отёлах	n	Показатель				
			коэффициент молочности (КМ)	балльная оценка вымени, балл	коэффициент корреляции (r)	интенсивность молокоотдачи, кг/мин.	коэффициент корреляции (r)
Молочный	1	81	7,83±0,073	3,91±0,045	0,37±0,103	1,23±0,043	0,41±0,105
	2	50	8,74±0,112	3,97±0,076	0,02±0,123	1,32±0,042	0,26±0,033
	3 и ст.	92	9,22±0,101	3,95±0,035	0,12±0,083	1,44±0,025	0,08±0,060
В среднем			8,62±0,034	3,94±0,014	0,18±0,068	1,33±0,024	0,22±0,071
Молочно-мясной	1	66	5,57±0,040	3,84±0,034	0,02±0,160	1,17±0,040	0,08±0,152
	2	45	7,09±0,062	3,76±0,019	0,19±0,157	1,24±0,048	0,14±0,159
	3 и ст.	66	7,21±0,045	3,77±0,029	0,20±0,097	1,43±0,035	0,11±0,094
В среднем			6,66±0,052	3,79±0,022	0,11±0,075	1,28±0,022	0,09±0,071
Мясо-молочный	1	60	4,14±0,033	3,45±0,043	0,01±0,167	0,96±0,074	0,04±0,136
	2	42	4,44±0,132	3,57±0,023	0,62±0,178	1,12±0,077	0,43±0,102
	3 и ст.	54	4,96±0,032	3,31±0,033	0,10±0,180	1,17±0,049	0,49±0,175
В среднем			4,54±0,050	3,44±0,022	0,19±0,131	1,08±0,044	0,27±0,137

Пожизненный удой коров молочного типа составил в среднем 20,37 тыс.кг, молочно-мясного – 16,43 тыс. кг, что в сравнении с животными мясо-молочного типа больше в 1,7-2,0 раза (табл.4).

Выявлено, что между коэффициентом молочности, продолжительностью продуктивного использования и пожизненным удоём коров имеется положительная взаимосвязь. Наиболее высокой и достоверной она отмечена у животных молочного ($r=0,31 - 0,41$) и мясо-молочного ($r=0,19-0,34$) типов. Следовательно, длительная селекция симментальского скота по внутривидовым типам будет способствовать увеличению продолжительности хозяйственного долголетия коров, их пожизненного удоя и в целом повышению экономической эффективности разведения животных желательных типов.

При создании высокопродуктивных стад симментальского скота большое значение имеют технологические качества вымени коров. В связи с селекцией симменталов по производственным типам возникает необходимость определения взаимосвязи морфологических и функциональных свойств вымени с их коэффициентом молочности.

Данные таблицы 5 свидетельствуют, что лучшими технологическими качествами характеризуются животные молочного и молочно-мясного производственных типов. Они имели более высокую оценку экстерьера вымени – 3,94 и 3,79 балла, против 3,44 у коров мясо-молочного типа, а интенсивность молокоотдачи составила 1,33 и 1,28 кг/мин., или выше на 1,08 кг/мин.

Между коэффициентом молочности и изучаемыми свойствами вымени у коров всех производственных типов также установлена положительная взаимосвязь. Коэффициент корреляции был более высоким в группах животных молочного и мясо-молочного типов – соответственно $r=+0,18-0,22$ и $r=0,19-0,27$.

Заключение. Таким образом, при отборе и подборе коров симментальской породы по производственным типам имеется возможность увеличения продуктивного долголетия, пожизненного удоя, а также улучшения морфологических и функциональных свойств вымени, что будет способствовать созданию более технологичных стад.

Библиографический список:

1. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных // Е.К. Меркурьева.-М.:Колос, 1970.- 424 с.
2. Никоро, З. С. Теоретические основы селекции животных // З.С. Никоро, Г.А. Стакан и др.-М.: Колос, 1968. – 430 с.
3. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников // Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
4. Толоконникова, Е.В. Фенотипические и генетические корреляции уровня яичной продуктивности кур и качества их яиц // Е.В. Толоконникова / Сб. Проблемы генетики, селекции и иммуногенетики животных. – М.: Наука, 1972. – С. 210.
5. Эрнст, Л.К. Повышение эффективности племенной работы в хозяйствах крупных регионов // Л.К. Эрнст, Ю.Н. Григорьев. – М.: Московский рабочий, 1985. – С. 83 – 86.

УДК 636.22.28

ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ МЯСНОГО СКОТА

The relationship of some of the signs and their use in breeding beef cattle

И.Н. Хакимов, доктор с.-х. наук, профессор, Т.Н. Юнушева, кандидат с.-х. наук, доцент,
Р.М. Мударисов, доктор с.-х. наук, профессор
I.N. Khakimov, T.N. Yunusheva, R.M. Mudarisov

ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Xakimov_2@mail.ru, ZOO1302@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

r-mudarisov@mail.ru

«Samara State agricultural akademy»

«Bashkir State Agrarian University»

Аннотация. Проведенные исследования позволили выявить положительную взаимосвязь между живой массой и высотой в крестце, определить коэффициент регрессии между ними, что позволило выявить главный признак и основное направление селекционной работы в стаде.

Summary. Research has helped to identify a positive relationship between live weight and height at the sacrum, to determine the regression coefficient between them, which allowed to identify the main feature and the main direction of breeding in the herd.

Ключевые слова: мясное скотоводство, молодняк, промеры, корреляция, регрессия.

Key words: beef cattle, calves, measurements, correlation, regression.