

УДК 636.2:636.082.3

ПЛЕМЕННЫЕ КАЧЕСТВА БЫКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОД ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ И СКРЕЩИВАНИИ

М. М. КОТ, В. Т. ХОРОШИХ

(Кафедра генетики и разведения с.-х. животных)

Изучали племенные качества быков черно-пестрой и голштинской пород различных линий в стаде совхоза «Истринский» Московской области. О племенных качествах быков судили по основным показателям молочной продуктивности их дочерей, которые сравнивали с соответствующими показателями у матерей и сверстниц, индексам по удою и содержанию жира в молоке, препотентности и обособленности дочерей в стаде. Показаны различная сочетаемость быков-производителей с матками из разных линий при чистопородном разведении и скрещивании, изменение основных показателей, характеризующих племенную ценность быков при использовании их на матках различного качества, эффективность скрещивания черно-пестрого скота с голштинским.

Для увеличения производства молока важное значение имеет не только всемерное укрепление кормовой базы, но и улучшение качественного состава разводимых пород крупного рогатого скота молочного направления продуктивности [13, 14, 16—18]. В последние годы в нашей стране наблюдается неуклонный рост удельного веса скота черно-пестрой породы как наиболее продуктивной и отвечающей современным технологическим требованиям. Совершенствование поголовья животных этой породы в условиях интенсивного ведения молочного скотоводства ведется путем как чистопородного разведения, так и скрещивания. До 70-х годов в СССР в качестве улучшающих пород широко использовали шведскую черно-пеструю и голландскую. В настоящее время основной улучшающей породой является голштинская, не имеющая себе равных по молочной продуктивности [3, 5, 6, 8, 11, 12].

Известно, что на результаты скрещивания оказывают влияние различные факторы: сочетаемость выбранных для скрещивания пород и учет сочетаемости отдельных линий, условия кормления и содержания, тщательность отбора родителей и обоснованность подбора, степень поглощения наследственности улучшающей породы [1—3, 9—11]. При чистопородном разведении и скрещивании в оптимальных условиях кормления и содержания решающее значение имеет качество используемых быков-производителей [1, 3, 4, 6, 9, 17, 18].

В данной работе была поставлена цель изучить племенные качества быков черно-пестрой и голштинской пород в стаде совхоза «Истринский» Московской области, в котором наряду с чистопородным разведением черно-пестрого скота голландского происхождения ведется скрещивание с голштинской породой.

Методика

Племенные качества быков-производителей изучали путем анализа первичных данных племенного учета за последние 20 лет. О племенной ценности быков судили по молочной продуктивности дочерей за 1-ю лактацию, которую сравнивали с продуктивностью матерей и сверстниц. Для того что-

бы составить представление об относительной ценности животных разных линий, вычисляли средние показатели молочной продуктивности у дочерей быков с учетом их линейной принадлежности. У быков, оставивших многочисленное потомство, определяли их препотентность, обособленность до-

черей в стаде по удою и содержанию жира в молоке. О препотентности судили по отношению коэффициентов вариации определенных признаков у дочерей и матерей и по значению коэффициентов корреляции между показателями матерей и дочерей в пределах потомства каждого производителя. Показатель обособленности дочерей в стаде рассчитывали по Ф. Ф. Эйсеру [15].

Наследуемость определяли по показателям матерей методом дисперсионного анализа. При скрещивании голштинских быков качество потомства оценивали с учетом кровности дочерей. При изучении сочетаемости не ограничивались линейной принадлежностью животных, а учитывали происхождение их от отдельных производителей.

Результаты

При чистопородном разведении черно-пестрого скота в совхозе «Истринский» особенно широко использовались производители линии Хильтес Адема 37910, в значительно меньших масштабах — производители линии Аннас Адема 30 587 и только отдельные производители из линий Адема 25 437 и Нико 31 652. В табл. 1 приведены средние данные о молочной продуктивности коров этих линий совхозного стада в сравнении с данными по Московской области отдельно по племенным и товарным стадам. Необходимо отметить совпадение относительной племенной ценности производителей разных линий во всех хозяйствах. Если не считать линии Адема 25 437, в которой использовалось крайне ограниченное количество быков (от 1 до 10), вследствие чего могли в сильной степени сказаться их индивидуальные особенности, первое место по обильномолочности занимает линия Хильтес Адема 37 910, за ней следует линия Аннас Адема 30 587, последнее место занимает линия Нико 31 652.

В совхозе «Истринский» удои коров линии Хильтес Адема 37 910 были существенно выше, чем в среднем у коров этой же линии во всех племенных хозяйствах, а у коров линии Аннас Адема 30 587, наоборот, значительно ниже. Для стада совхоза характерна и меньшая жирномолочность у коров всех линий, причем различия по содержанию жира в молоке между животными различных линий больше, чем в целом в племенных и товарных стадах. В пределах каждой линии племенная ценность использовавшихся быков-производителей была различной, о

Т а б л и ц а 1

Молочная продуктивность коров разных линий черно-пестрой породы

Показатель	Линия			
	Аннас-Адема 30 587	Хильтес- Адема 37 910	Нико 31 652	Адема 25 437

Совхоз «Истринский»

Число быков	3	7	1	1
Число дочерей	39	246	6	7
Удой, кг	4066±110	4478±67	3401±290	4717±200
Содержание жира, %	3,59	3,54	3,69	3,53

Племенные хозяйства Московской области*

Число быков	59	30	13	7
Число дочерей	3707	2130	869	688
Удой, кг	4286±15	4362±20	4158±32	4039±32
Содержание жира, %	3,76	3,79	3,72	3,74

Товарные хозяйства Московской области*

Число быков	154	98	52	10
Число дочерей	20 369	12318	5125	1554
Удой, кг	3177±4	3227±9	3166±14	3606±25
Содержание жира, %	3,62	3,61	3,60	3,70

* Данные Л. А. Зернаевой [7].

Таблица 2

**Оценка быков-производителей черно-пестрой породы по качеству потомства
(дочери—матери). 1-я лактация**

Быки	Линия	л (пар)	Дочери		Матери	
			Удой, кг	Содержание жира, %	Удой, кг	Содержание жира, %
Бальзам 2640, МЧП-2129	Хильтес-Адема	122	4354±90	3,56	4313±92	3,55
Бербер 74, МЧП-1803	»	15	4108±330	3,60	4438±240	3,69
Якорь 154, МЧП-1723	»	59	4717±130	3,50	4146±130	3,53
Ла*р 733, МЧП-2223	»	20	4789±310	3,49	4086±190	3,68
Дик 60	»	19	4526±260	3,50	4667±300	3,58
Ураган 633, МЧП-1956	»	7	4394±510	3,58	4229±440	3,76
Пернатый 524	»	4	4509±350	3,54	4845±720	3,54
Артур 3140	Аннас-Адема	23	4062±150	3,56	4143±230	3,63
Брам 13 620, МЧП-1571	»	10	4226±240	3,57	4603±150	3,53
Когер 1, МЧП-1722	»	6	3817±130	3,64	3993±280	3,66
Мизер 715	Нико 31 652	6	3401±290	3,69	4255±416	3,71
Дубок 691	Адема 2437	7	4717±200	3,53	4592±420	3,61

чем свидетельствуют результаты оценки их по качеству потомства, полученные двумя методами — сравнением дочерей с матерями и со сверстницами (табл. 2 и 3). Оба метода оценки быков, от которых получено не менее 15 дочерей, дали очень близкие результаты. В линии Хильтес Адема лучшими оказались быки-производители Якорь 154 и Лавр 733. Их дочери имели удои по 1-й лактации соответственно 4717 и 4789 кг, что на 571 и 703 кг выше удоев матерей и на 93 и 141 кг сверстниц. Содержание жира в молоке у них было несколько ниже, чем у сверстниц и матерей, но существенное превосходство в удоях обеспечило более высоких общий выход молочного жира как по сравнению со сверстницами, так и по сравнению с матерями. Характерно, что удои дочерей этих производителей значительно превышали средние показатели у коров данной линии в совхозе «Истринский» и племенных хозяйствах Московской области. От указанных производителей получено большое количество дочерей, удои которых были более 5000 кг. От Якоря получено 25 таких дочерей из 59 (42,4 %), причем удои 7 дочерей (11,8 %) по 1-й лактации превышали 6000 кг. Удои дочерей Лавра по 1-й лактации (~50 %) составили 5000—7000 кг.

Широко использовавшийся в стаде Бальзам 2640 дал в целом менее продуктивных дочерей и при оценке методом мать—дочь оказался

Таблица 3

**Оценка быков-производителей черно-пестрой породы по качеству потомства
(дочери—сверстницы). 1-я лактация**

Быки	Линия	Дочери			Сверстницы		
		л	Удой, кг	Содержание жира, %	л	Удой, кг	Содержание жира, %
Бальзам 2640 МЧЕ-2129	Хильтес-Адема	122	4354±90	3,56	62	3902±120	3,62
Бербер 74, МЧП-1803	»	15	4108±330	3,60	157	4285±76	3,59
Якорь 154, МЧП-1723	»	59	4717±130	3,50	46	4620±180	3,52
Лавр 733, МЧП-2223	»	20	4789±310	3,49	85	4648±120	3,53
Дик 60	»	19	4526±260	3,50	86	4707±120	3,52
Артур 3140	Аннас-Адема	23	4062±150	3,56	161	4222±80	3,62

Таблица 4

Показатели препотентности быков-производителей по удою

Быки	Индекс препотентности	r мать — дочь	Показатель обособленности дочерей в стаде, %	$\left(\frac{\sigma_x^2}{\sigma_f^2} \right)$
	$\left(\frac{C_y \text{ дочерей}}{C_y \text{ матерей}} \right)$			
Лавр	1,46	0,51	—38,4	0,26
Якорь	1,00	0,03	—3,5	0,00
Бальзам	1,05	0,28	0,5	0,08
Артур	0,69	0,13	30,1	0,02

нейтральным по удою и содержанию жира в молоке. Но его дочери по удою достоверно превосходили своих сверстниц, а по содержанию жира в молоке уступали им. Удои по 1-й лактации у более чем 20 % дочерей Бальзама составили 5000—6000 кг, а у 6 % (7 коров) — 6000—7000 кг.

У лучших производителей из линии Хильтес Адема вследствие отрицательной связи между удоями и содержанием жира в молоке индексы по содержанию жира при увеличении индексов по удою существенно снижались и были невысокими. Так, у Лавра индекс по удою составил 5492 кг, а по содержанию жира — только 3,30 %, у Якоря — соответственно 5288 и 3,47, у Бальзама — 4395 кг и 3,57 %.

Остальные производители как из линии Хильтес-Адема, так и из других линий в стаде совхоза оставили незначительное потомство и характеризовались низкими племенными качествами. Из них заслуживает внимания лишь Дубок 691 из линии Адема 2437, дочери которого (всего 7 гол.) при высоких надоях по 1-й лактации (4717 кг) превосходили своих матерей по удою (на 125 кг), но уступали им по содержанию жира в молоке (на 0,08 %).

Следует отметить, что быки-производители, у которых было достаточное для углубленного анализа количество дочерей (более 20), сильно различались по способности устойчиво передавать свои качества потомству (табл. 4).

Лавр, например, по препотентности относится к широкоамплитудным производителям. Его дочери характеризуются высокой изменчивостью удоев (коэффициент изменчивости 28,8 % против 19,7 % у мате-

Таблица 5

Молочная продуктивность в зависимости от внутри линейного подбора и кроссов линий

Отцы матерей, их линейная принадлежность	n (дочерей)	Удой, кг	Содержание жира	
			%	кг
Бальзам 2640, линия Хильтес-Адема				
Пернатый 524 — Хильтес-Адема	20	4452	3,57	159
Нарвик 32 — Хильтес-Адема	15	4101	3,65	150
Тувак 9 — Хильтес-Адема	9	4129	3,45	142
Луч 391 — Хильтес-Адема	7	4535	3,56	161
Дубок 691 — Адема 25 437	12	3931	3,59	141
Твил 141—Сиккема [^]	11	4565	3,52	161
Глобус 395 — Кахура	11	4411	3,57	157
Артур 3140 — Аннас-Адема	10	4626	3,41	158
Якорь 154, линия Хильтес-Адема				
Пернатый 524 — Хильтес-Адема	10	4698	3,45	162
Луч 391 — Хильтес-Адема	4	5484	3,45	189
Артур 140 — Аннас-Адема	9	4547	3,50	159
Дубок 691 — Адема 25 437	6	3992	3,57	142
Брам МЧП-1571—Аннас-Адема	8	4224	3,56	150
Итого: внутрilineйный подбор	65	4437	3,54	157
кроссы линий	67	4341	3,53	153

Таблица 6

Оценка быков-производителей голштинской породы по качеству потомства
(дочери—матери). 1-я лактация

Быки	п (пар)	Дочери		Матери	
		Удой, кг	Содержание жи-ра, %	Удой, кг	Содержание жи-ра, %
1-е поколение (1/2-кровные дочери)					
Новый МЧП-1867	91	3825±72	3,67	3390±94	3,64
Хикмарк МЧП-2056	78	3664±85	3,64	3294±94	3,61
Мартин МЧП-2054	10	3390±160	3,55	3320±240	3,40
Бутс МГФ-4	43	3528± 140	3,48	3241± 110	3,53
Итого:	222	3691 ±50	3,59	3320±53	3,55
2-е поколение (3/4-кровные дочери)					
Новый МЧП-1867	51	3933±29	3,59	3565±100	3,53
Хикмарк МЧП-2056	76	3652±79	3,68	3424±98	3,58
Мартин МЧП-2054	30	3584±130	3,60	3661±150	3,47
Педро МЧП-2060	24	4396±170	3,82	3729±170	3,63
Бутс МГФ-4	105	3875±83	3,52	3848±72	3,49
Итого:	286	3839±45	3,54	3655±46	3,54
3-е поколение (7/8-кровные дочери)					
Хикмарк МЧП-2056	12	3425±170	4,00	3936±310	3,17
Мартин МЧП-2054	8	3847±260	3,77	3824±210	3,62
Педро МЧП-2060	20	4437±210	3,72	3875± 180	3,71
Бутс МГФ-4	24	4035±150	3,51	3883± 170	3,67
Итого:	64	4023 ±97	3,75	3884±110	3,54

рей и 22,6 % по стаду). В пределах потомства Лавра матери оказали самое большое влияние на разнообразие дочерей по удою (по разным методам $h^2=0,26$ и $0,51$). Якорь и Бальзам по препотентности близки к нейтральным производителям, а Артур является препотентным ухудшателем. Дочери Артура при более низких удоях, чем у матерей и в среднем по стаду (соответственно на 81 и 346 кг), более однородны (на 30 %), чем первотелки всего стада. Такая высокая однородность потомства быка-ухудшателя может иметь лишь отрицательные последствия в племенной работе.

Широкое использование в стаде Бальзама и Якоря позволило изучить их сочетаемость с дочерьми производителей из различных линий (табл. 5).

Как и следовало ожидать, из-за усреднения данных различия между результатами, полученными при внутрилинейном подборе и кроссах линий, оказались несущественными, хотя в целом в результате внутрилинейного подбора получены более молочные коровы. Необходимо обратить внимание на значительные различия в удоях и содержании жира в молоке у коров от различных сочетаний как при внутрилинейном подборе, так и при кроссах линий. Максимальные различия дочерей Бальзама от различных сочетаний при внутрилинейном подборе по удою составили 434 кг, содержанию жира — 0,2 %, выходу молочного жира — 19 кг, а при кроссах линий — соответственно 695 кг, 0,18 % и 20 кг. У дочерей Якоря при тех же разновидностях подбора наибольшие различия по удою достигли 786 кг, содержанию жира в молоке — 0,07 % и выходу — 17 кг. Эти данные свидетельствуют о том, что при изучении сочетаемости нельзя ограничиваться лишь учетом линейной принадлежности спариваемых животных. Необходимо учитывать и наследственные особенности каждого производителя. При скрещивании скота черно-пестрой породы с голштинской в совхозе широко использовались чистопородные голштинские быки из двух линий: Новый МЧП-1867/323610-85К, Хикмарк МЧП-2056-1 688 799 и Мартин МЧП-2054-1 666 878

Таблица 7

Изменение индексов у быков-производителей при использовании их в скрещивании с коровами различной кровности по голштинской породе

Быки	Кровность коров-матерей по голштинской породе		
	0	1/2	3/4
Новый МЧП-1867	4260; 3,70	4301; 3,65	— —
Хикмарк МЧП-2056	4034; 3,67	3880; 3,78	2914; 4,83
Мартин МЧП-2054	3560; 3,70	3507; 3,73	3870; 3,92
Бутс МГФ-4	3815; 3,93	3902; 3,55	4187; 3,35
Педро МЧП-2060	—	5063; 4,01	4999; 3,73

Пр и м е ч а н и е. Первое число в каждой колонке — индекс производителя по удою, кг; второе — индекс по содержанию жира, %.

из линии Рефлекшн Соверинг и Педро МЧП-2060-1 688 323 и Бутс МГФ-4-1 722 131 из линии Уес Идеал. Об их племенных качествах можно судить по данным табл. 6.

На общем фоне увеличения молочной продуктивности помесных коров конечные результаты существенно зависели от племенной ценности отдельных быков-производителей. На первом этапе скрещивания все быки оказались улучшателями по удою и содержанию жира в молоке, за исключением Бутса, у дочерей которого содержание жира было на 0,05 % ниже, чем у матерей. В последующем при использовании в скрещивании более продуктивных помесных коров у некоторых быков способность повышать удои и жирномолочность резко снижалась, а в ряде случаев они стали даже ухудшателями, например Мартин и Хикмарк по удою при подборе к ним соответственно 1/2- и 3/4-кровных коров.

Наиболее высокими потенциальными возможностями по улучшению удоев и повышению содержания жира в молоке характеризовались быки Педро и Новый. Бык Мартин устойчиво передавал потомству высокую жирномолочность. В целом относительная племенная ценность быков при их скрещивании с чистопородными коровами и помесами разной кровности оставалась почти неизменной, особенно по молочной продуктивности дочерей. Однако у одних и тех же производителей индексы по удою и содержанию жира в молоке, рассчитанные на основе промежуточного наследования количественных признаков (табл. 7), существенно менялись, что можно объяснить повышением продуктивности подбираемых к ним для спаривания коров и различной их сочетаемостью. У Хикмарка, например, по мере повышения удоев у подобранных к не-

Таблица 8

Сочетаемость голштинских быков с чистопородными черно-пестрыми коровами

Отцы матерей	Хикмарк* МЧП-2056			Новый МЧП -1.8 57*			Бутс МГФ-4*		
	п	Удой, кг	Содержание жира, %	п	Удой кг	Содержание жира, %	п	Удой, кг	Содержание жира, %
Ингенас 66 615, линия Нико	13	3812	3,72	19	3635	3,83	5	3225	3,56
Хейн 55 937/409к, линия Нико	4	3998	3,75	7	3914	3,64	2	3148	3,42
Лобелий 390	3	3467	3,31	7	4316	3,56	4	3264	3,47
Голубь МЧП-1351, линия Аннас-Адема	9	3606	3,80	8	3642	3,73	4	4874	3,57
Луч 391, линия Хильтес-Адема	5	3187	3,76	5	3899	3,67	3	4331	3,44

* Отцы дочерей.

Сочетаемость голштинских быков с помесными полукровными коровами

Отцы матерей	Хикмарк МЧП-2056, линия Рефлекшн Соверинг*			Новый МЧП-1857, линия Рефлекшн Соверинг*			Бутс МГФ-4, линия Уес Идеал*		
	<i>n</i>	Удой, кг	Содержание жира, %	<i>n</i>	Удой, кг	Содержание жира, %	<i>n</i>	Удой, кг	Содержание жира, %
Кинг 158 МЧП-1794, линия Монтвик Чиф- тейн	24	3750	3,70	12	4067	3,43	15	3812	3,56
Новый МЧП-1867, ли- ния Рефлекшн Сове- ринг	21	3959	3,62				53	3871	3,48
Грей 181 МЧП-1793, линия Монтвик Чиф- тейн	21	3367	3,73	26	3914	3,57	23	3863	3,57
Байлев-Ревард МЧП- 1735, линия Реф- лекшн Соверинг	5	3685	3,58	13	3847	3,78	3	3377	3,65
Хикмарк МЧП-2056, линия Рефлекшн Со- веринг	—	—	—	—	—	—	8	3925	3,49

* Отцы дочерей.

му коров с 3294 до 3936 кг индекса по этому показателю снизился с 4034 до 2914 кг, а у Бутса, наоборот, при увеличении удоев у коров с 3241 до 3883 кг — возрос с 3815 до 4187 кг.

При скрещивании, как и при чистопородном разведении, сочетаемость быков с подбираемыми к ним матками была различной (табл. 8 и 9).

Наибольшими были различия по удою (от 681 до 1726 кг) и содержанию жира (от 0,15 до 0,49 %) между дочерьми оцениваемых производителей (Хикмарка, Нового и Бутса), полученными от чистопородных черно-пестрых коров, являвшихся дочерьми разных быков. Различия между разными вариантами сочетаемости этих быков с 1/2-кровными коровами были меньшими, но все же довольно значительными: по удою — от 220 до 592 кг, содержанию жира — от 0,15 до 0,35 %.

По препотентности все оцененные быки оказались нейтральными. Изменчивость удоев у дочерей большинства быков-производителей была меньше, чем у матерей, но по мере увеличения кровности по голштинской породе она возрастала и в ряде случаев 7/8-кровные (дочери Мартина и Педро) превышала показатели матерей. Препотентность отдельных быков в значительной степени зависела от коров-матерей. Мартина, например, по результатам использования на чистопородных черно-пестрых коровах можно отнести к препотентным производителям (индекс препотентности 0,68), а при подборе к нему 1/2- и 3/4-кровных по голштинской породе коров — к нейтральным (индекс препотентности 0,87 и 1,23). Его потомство независимо от кровности отличалось повышенной однородностью по молочной продуктивности. Такой же повышенной однородностью характеризовались и дочери Нового и Хикмарка (табл. 10).

Результаты использования голштинских быков в скрещивании с коровами черно-пестрой породы показывают, что по мере увеличения кровности по голштинской породе неуклонно возрастала и молочная продуктивность коров. Удои 1/2-кровных коров за 1-ю лактацию были на 371 кг выше ($P < 0,001$) чем у их черно-пестрых матерей, у 3/4-кровных коров — на 184 кг выше ($P < 0,01$), чем у 1/2-кровных матерей, и у 7/8-кровных коров — 139 кг молока больше ($P < 0,10$) чем у их 3/4-кровных

Препотентность голштинских быков производителей и обособленность их дочерей по удою

Быки	Индекс препотентности (C_v/C_v) по помесным дочерям с кровностью			Показатель обособленности помесных дочерей с кровностью		
	1/2	3/4	7/8	1/2	3/4	7/8
Новый МЧП-1867	0,79	0,88		7,8	13,7	
Хикмарк МЧП-2056	0,85	0,88	0,95	—0,8	9,5	25,5
Мартин МЧП-2054	0,68	0,87	1,23	30,8	4,3	7,1
Педро МЧП-2060	—	0,84	1,07	—	—6,9	—23,3
Бутс МГФ-4	1,16	1,20	0,91	—24,1	—11,8	5,3

матерей. По сравнению с чистопородными черно-пестрыми коровами удои у 3/4-кровных коров возросли на 519 кг, а у 7/8-кровных — на 703 кг. Характерно, что использование голштинских быков способствовало не только повышению удоев, но и увеличению содержания жира в молоке с 3,55 % у чистопородных черно-пестрых коров до 3,75% у помесных 3-го поколения (7/8-кровных).

Выводы

1. Установлено хорошее соответствие племенной ценности животных широко распространенных линий черно-пестрой породы — Аннас-Адема, Хильтес-Адема и Нико — в совхозе «Истринский» и во всех хозяйствах Московской области, что свидетельствует о наследственной консолидации этих линий.

2. При изучении сочетаемости в связи с существенными индивидуальными различиями между быками-производителями одной и той же линии нельзя ограничиваться учетом линейной принадлежности спариваемых животных; более надежные результаты дает учет происхождения маток, спариваемых с оцениваемым быком.

3. В совхозе «Истринский» лучшими по племенным качествам оказались быки черно-пестрой породы линии Хильтес-Адема Лавр 733 МЧП-2223 и Якорь 154 МЧП-1723, использовавшиеся при чистопородном разведении, и быки голштинской породы Новый МЧП-1867 (линия Решлекшн Соверинг) и Педро МЧП-2060 (линия Уес-Идеал), использовавшиеся при скрещивании.

4. При скрещивании животных черно-пестрой породы с голштинской у помесей увеличивалась молочная продуктивность (удои и содержание жира в молоке) по мере возрастания кровности по голштинской породе (с 3320 кг у первотелок черно-пестрой породы до 4023 кг у помесей 3-го поколения при содержании жира в молоке соответственно 3,55 и 3,75 %).

5. В оптимальных условиях кормления и содержания результаты скрещивания животных черно-пестрой породы с голштинской, особенно при использовании помесных коров, характеризующихся высокой кровностью по голштинской породе, в значительной степени определяются племенными качествами производителей.

6. В связи с тем, что при использовании производителей на последующих поколениях маток заметно изменяются показатели, характеризующие их племенные качества, необходимо постоянно в течение всего периода использования уточнять и корректировать их племенную ценность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонова В. Г., Серегин А. С. Учитывать племенную ценность голштинских быков при создании высокопродуктивных стад. — Зоотехния, 1988, № 1, с. 24—25. — 2. Багрий Б. А., Спивак М. Г. Повышение эффективности

- скрещивания в молочном скотоводстве. — Зоотехния, 1989, № 1, с. 19—22. —
3. Басовский Н. З. Повышение темпов генетического улучшения молочного скота при организации крупномасштабной селекции. — В кн.: Повышение генетического потенциала молочного скота. М.: Агропромиздат, 1986, с. 54—57. —
4. Гарькавый Ф. Л. Повышение темпов генетического улучшения молочного скота путем чистопородного разведения. — В кн.: Повышение генетического потенциала молочного скота. М.: Агропромиздат, 1986, с. 112—117. —
5. Григорьев Ю. Н. Эффективность использования быков производителей голштино-фризской породы в стадах Московской области. — В кн.: Селекция молочного скота. Л.: Колос, 1984, с. 94—101. —
6. Дмитриев Н. Г. Состояние и перспективы племенной работы с черно-пестрой породой скота и создание новой породы при использовании голштино-фризских быков-производителей. — В кн.: Использование генофонда с.-х. животных. Л.: Колос, 1984, с. 18—23. —
7. Зернаева Л. А. Влияние крупномасштабной селекции на генетические параметры молочного скота. — Автореф. канд. дис. М.: 1988. —
8. Карликов Д. В., Петляков А. Т., Казарбин Д. Р. Улучшение черно-пестрого скота Подмосквья. — Зоотехния, 1988, № 3, с. 23—26. —
9. Логинов Ж. Г., Прохоренко П. Н. Оценка быков-производителей при межпородном скрещивании в различных условиях содержания. — В кн.: Селекция молочного скота. Л.: Колос, 1984, с. 56—63. —
10. Макаров В. М., Борзов В. В., Цапенко Л. А. Основные направления селекции молочного скота на Украине. — В кн.: Селекция молочного скота. Л.: Колос, 1984, с. 128—136. —
11. Поляков П. Е. Создание нового типа черно-пестрого скота в Московской области. — В кн.: Повышение генетического потенциала молочного скота. М.: Агропромиздат, 1986, с. 219—223. —
12. Поляков П. Е. Использование мирового генофонда при совершенствовании черно-пестрого скота. — В кн.: Селекция молочного скота. Л.: Колос, 1984, с. 49—55. —
13. Солдатов А. П. Крупномасштабная селекция и перспективы размещения пород крупного рогатого скота в СССР. — В кн.: Повышение генетического потенциала молочного скота. М.: Агропромиздат, 1986, с. 36—44. —
14. Солдатов А. П., Пороняк И. А. Основные породы крупного рогатого скота и зоны их размещения. — В кн.: Использование генофонда с.-х. животных. Л.: Колос, 1984, с. 9 —
17. —
15. Эйнер Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом. — М.: Агропромиздат, 1986. —
16. Эрнст Л. К. Генетическое улучшение животных — фундамент интенсификации скотоводства. — В кн.: Селекция молочного скота. Л.: Колос, 1984, с. 3—13. —
17. Эрнст Л. К. Рациональное использование племенных ресурсов и оптимизация породного районирования. — В кн.: Использование генофонда с.-х. животных. Л.: Колос, 1984, с. 3—8. —
18. Эрнст Л. К. Проблемы крупномасштабной селекции в скотоводстве. — В кн.: Повышение генетического потенциала молочного скота. М.: Агропромиздат, 1986, с. 3—8.

Статья поступила 20 мая 1989 г.

SUMMARY

Breeding qualities of 12 black- and- white bulls and 5 Holstein bulls of different lines were studied in the herd of state farm "Istrinsky" (Moscow region). The breeding qualities of the bulls were estimated on the basis of their daughters' milk productivity which was compared with that of their mothers and of their age animals, as well as on the basis of milk yield indices and fat content in the milk, prepotency, and isolation of the daughters in the herd. Different combining ability of sires with females of different lines, under pure breeding and crossing, variations in the main characteristics that show the breeding value of bulls used with females of different quality, the efficiency of crossing black- and- white stock with Holstein are discussed.