

УДК 636.271.081

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЕМОВ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОДЫ

В. Т. ХОРОШИХ

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

Важными направлениями племенной работы с крупным рогатым скотом являются разведение по линиям и изучение конституциональных особенностей животных, принадлежащих к различным структурным группам породы, а также систематические испытания быков-производителей по качеству потомства, использование инбридинга как крайней формы однородного подбора, выявление сочетающихся линий и др. [2, 3, 5—8].

Применяя и совершенствуя традиционные методы племенной работы при чистопородном разведении в конкретных стадах и оптимальных условиях кормления и содержания скота, можно добиваться повышения продуктивности животных.

На кафедре генетики и разведения сельскохозяйственных животных Тимирязевской академии в учебно-опытном хозяйстве «Дружба» с 1968 г. и в колхозе «Горшиха» Ярославской области с 1976 г. ведутся исследования с целью совершенствования методов и приемов разведения крупного рогатого скота ярославской породы.

Здесь приводятся результаты экспериментов с опытными группами коров и анализа материалов племенных записей по стадам хозяйств и Государственной племенной книги крупного рогатого скота ярославской породы¹. В процессе работы изучали: эффективность разведения крупного рогатого скота по линиям, особенности обмена веществ у животных разных линий, характер связи живой массы коров разных линий с их молочной продуктивностью, сочетаемость животных отдельных линий, влияние инбридинга на молочную продуктивность и картину крови коров в различных условиях внешней среды, а также проводили оценку быков-производителей по качеству потомства с учетом показателей матерей и сверстниц.

Материал и методика исследований

Основные современные линии крупного рогатого скота ярославской породы сформировались в 50-х годах, их родоначальниками стали быки, родившиеся в 1937—1939 гг. Стада учхоза «Дружба» и колхоза «Горшиха», как и порода в целом, были представлены животными следующих основных линий: быка Чародея ЯЯ 1544, Чибиса ЯЯ 1220, Бравого ЯЯ 2937, Ликуна ЯЯ 1836, Марта ЯЯ 2456 и др. Для того, чтобы проследить за развитием линий или генеалогических групп, появлением новых родоначальников, был проведен анализ продуктивности дочерей быков по материа-

лам 5—14 томов ГПК, причем молочная продуктивность и жирномолочность коров учитывались по полновозрастной лактации.

Наиболее продуктивными в стаде учхоза оказались линии Чибиса и Бравого, которые послужили объектом для изучения конституциональных особенностей, в частности обмена веществ. В связи с этим у двух групп коров из этих линий (по 13 гол. в каждой) в течение 18 мес изучали следующие показатели: общий объем циркулирующей крови, содержание гемоглобина, количество эритроцитов, содержание общего белка в сыворотке крови и белко-

¹ В работе частично использованы материалы, полученные совместно с М. М. Кот.

вых фракций (альбуминов, α -, β - и γ -глобулинов).

Оценку быков-производителей проводили методом сравнения продуктивности дочерей с продуктивностью их матерей и сверстниц с учетом удою и содержания жира в молоке у матерей сверстниц.

Параметры оценки (g и n^2) определяли с использованием метода дисперсионного анализа.

Для выяснения характера изменения продуктивности и показателей крови у инбредных и аутбредных коров в различных условиях внешней среды было отобрано 9 пар коров — аналогов по времени рождения и 1-му отелу.

Для изучения сочетаемости линий, связи живой массы с продуктивностью животных использовали материалы племенных записей в колхозе «Горшиха».

Результаты исследований и их обсуждение

Ярославская порода крупного рогатого скота в настоящее время состоит из 15 линий и разводится в Ярославской, Калининской, Костромской, Вологодской, Ивановской и Тюменской областях.

На современном этапе в породе наиболее распространены следующие линии: Вольного ЯЯ 4370 внука Невода ЯЯ 3908 (праправнука Ликуна ЯЯ 1836), который также является родоначальником линии; Марса ЯЯ 4319 правнука Чародея ЯЯ 1544; Клена ЯЯ 4569 прапраправнука Чибиса ЯЯ 1220; Магната ЯЯ 4466 правнука Ликуна ЯЯ 1836; Жилета ЯЯ 4574 праправнука Марта ЯЯ 2456 и Мурата ЯЯ 4388, родившегося 15 января 1961 г. и утвержденного в качестве родоначальника линии из генеалогической группы Дубка СВЯ 5 (Вологодская область). Стадо учхоза «Дружба» состоит в основном из коров, принадлежащих родственным группам Ликуна — Невода — Вольного, Чибиса — Налима — Клена, Бравого — Шустрого, Чародея, Мурата, Чибиса — Бостона — Коршуна и Марта. Следует отметить, что линия Марта ЯЯ 2456 по существу не отражает своего названия. Разводится она в 6 указанных областях, где в настоящее время используются быки-производители, являющиеся 7-м и 8-м поколением по отношению к родоначальнику. В этой линии абсолютное большинство быков являются ухудшателями по удою и жирномолочности (табл. 1). Согласно плану племенной работы со стадом крупного рогатого скота, в учхозе «Дружба» на 1976—1980 гг. линия не рекомендуется для разведения, так как 23 дочери 5 быков дали по 3-й лактации всего 3428 кг молока при 4,04 % жира, что гораздо меньше даже среднего удою по стаду за год (3500—3600 кг). Следовательно, в данном случае не уделялось должного внимания оценке производителей по качеству потомства и соответствующему использованию их с учетом выявленных племенных качеств.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров линии Марта ЯЯ 2456 ($M \pm m$)

Бык-производитель	Число пар	Дочери		Матери	
		удой, кг	жир, %	удой, кг	жир, %
Март ЯЯ 2456	24	3764 \pm 170	3,90 \pm 0,04	4762 \pm 227	4,12 \pm 0,04
Его сыновья:					
Магнит ЯЯ 3485	27	3657 \pm 118	4,11—0,03	3829 \pm 224	4,29 \pm 0,06
Манеж ЯЯ 3514	27	3767 \pm 120	4,09 \pm 0,03	4043 \pm 173	4,27 \pm 0,04
Алмаз ЯЯ 3382	17	3513 \pm 151	4,07 \pm 0,05	4303 \pm 266	4,14 \pm 0,05
Май ЯЯ 3427	14	3734 \pm 173	4,10 \pm 0,04	4109 \pm 200	4,14 \pm 0,04
Наводчик ЯЯ 3309	7	3744 \pm 141	4,04 \pm 0,02	3909 \pm 350	4,01 \pm 0,03
Внуки:					
Макет ЯЯ 3711	89	4140 \pm 83	4,22 \pm 0,03	4147 \pm 85	4,31 \pm 0,04
Апельсин ЯЯ 3500	45	3163 \pm 50	4,18 \pm 0,07	3911 \pm 137	4,12 \pm 0,03
Март ЯЯ 3562	11	3718 \pm 174	4,02 \pm 0,04	4489 \pm 300	4,15 \pm 0,05
Мундир ЯЯ 3933	10	3858 \pm 133	4,07 \pm 0,04	3013 \pm 249	4,11 \pm 0,05
Правнук Вердоль ЯЯ 4371	28	4720 \pm 153	4,38 \pm 0,07	4816 \pm 160	4,44 \pm 0,05
Праправнук Каприз ЯЯ 4444	9	3591 \pm 139	4,79 \pm 0,15	4364 \pm 229	4,57 \pm 0,15

Таблица 2

Гематологические показатели у коров разных линий (относительное содержание на 100 кг живой массы)

Показатель	Линия Чибиса	Линия Бравого
Объем циркулирующей крови, л	6,68 ± 0,16	7,18 ± 0,13
Содержание гемоглобина, г	730 ± 18	772 ± 20
Количество эритроцитарной массы, л	2,15 ± 0,05	2,31 ± 0,05
Содержание белка в сыворотке крови, г	364 ± 9,1	381 ± 7,6
Белковые фракции, г:		
альбумины	126 ± 5,3	130 ± 2,8
глобулины		
α	59 ± 2,1	66 ± 1,4
β	73 ± 2,5	72 ± 1,4
γ	106 ± 4,9	113 ± 5,5

Наиболее многочисленными и продуктивными в стаде хозяйства оказались коровы, принадлежащие к линиям Чибиса ЯЯ 1220 и Бравого ЯЯ 2937. Так, для изучения их конституциональных особенностей было взято по 13 коров из этих линий со средней продуктивностью за полновозрастную лактацию 3010 и 3426 кг при 3,96 и 4,01 % жира в молоке (продуктивность животных указанных линий соответственно 3615 и 3950 кг при 4,00 % жира по наивысшей лактации).

У коров линии Бравого оказался повышенным обмен веществ, поскольку все показатели крови у

них были лучше, чем у линии Чибиса (табл. 2).

Выявленная разнокачественность по хозяйственным и биологическим особенностям животных этих линий позволяет использовать ее не только для характеристики отдельных групп скота, но и при совершенствовании их продуктивных качеств путем подбора при кроссировании с другими линиями и группами.

Разведение по линиям начинается со всесторонней оценки быков-производителей и прежде всего по качеству потомства, и на ее основании выявляется родоначальник или продолжатель линии. Данному мероприятию при разведении ярославского скота в современных условиях следует уделять особое внимание. В этом плане необходимо не только увеличение количества хозяйств, проводящих оценку, или создание систем (станций) по проверке быков, но и совершенствование методов оценки производителей. Здесь важно учитывать и средние показатели потомков в сравнении с их значениями у предков, генетические параметры — наследуемость, повторяемость, коррелятивную связь признаков у родителей и их потомков. Методом сравнения удоя и жирномолочности у дочерей и матерей в пределах потомства указанных производителей, а также продуктивности сверстниц дочерей и матерей сверстниц за 1-ю лактацию в стадах учхоза «Дружба» и колхоза «Горшиха» были оценены соответственно 10 и 6 использовавшихся быков-производителей (табл. 3 и 4).

Таблица 3

Оценка быков-производителей по качеству потомства в учхозе «Дружба»

Быки	Дочери			Матери		Сверстницы			Матери сверстниц	
	п	удой кг	% жира	удой кг	% жира	п	удой кг	% жира	удой кг	% жира
Кленок ЯЯ 4155	50	2802	4,06	2579	4,03	142	2832	3,99	2854	3,99
Колос ЯЯ 4435	51	2860	4,02	2787	4,00	141	2812	4,00	2781	4,00
Мурат ЯЯ 4388	19	2958	3,98	2716	3,96	173	2810	4,01	2790	4,01
Задевало ЯЯ 4436	31	2904	3,98	2756	4,00	161	2808	4,01	2787	4,00
Метан ЯЯ 4505	32	2935	4,03	2659	4,04	151	2610	3,91	2972	4,00
Бедовый ЯЯ 5199	46	2639	3,90	3031	4,00	137	2666	3,94	2879	4,02
Мускат ЯЯ 5124	35	2451	3,92	2983	4,02	148	2718	3,95	2902	4,01
Роковой ЯЯ 4788	58	2673	3,92	2902	4,00	125	2665	3,95	2924	4,01
Макет ЯЯ 4225	41	2683	3,99	3075	4,00	151	2862	4,01	2703	4,00
Раскат ЯЯ 5127	12	2666	3,89	3051	3,99	173	2636	3,94	2874	4,02

Оценка ведущих быков-производителей основных линий в стаде колхоза «Горшиха»

Показатель	Сударь ЯЯ 4972, линия Марта	Мак ЯЯ 5256, линия Вольного	Маяк ЯЯ 512, линия Вольного	Твердый ЯЯ 5028, линия Мурата	Дивный ЯЯ 5152, линия Клена	Вольный ЯЯ 4370, родоначальник линии
Дочери						
п	36	25	19	14	13	11
Удой, кг	4098±127	4106±143	4564±196	4237±220	3988±157	3734±173
% жира	4,37±0,05	4,62±0,07	4,41±0,05	4,60±0,09	4,66±0,08	4,68±0,12
Матери дочерей						
Удой, кг	3800±139	3884±153	3712±217	3935±236	4038±189	3486±185
% жира	4,38±0,06	4,37±0,10	4,45±0,07	4,75±0,14	4,61±0,13	4,31±0,09
Сверстницы дочерей						
п	37	67	72	59	79	—
Удой, кг	4218±105	3996±98	3874±87	4141±88	4033±90	—
% жира	4,68±0,04	4,64±0,04	4,69±0,04	4,52±0,04	4,62±0,04	—
Матери сверстниц]						
Удой, кг	3864±111	3794±104	3850±94	3808±93	3782±96	—
% жира	4,63±0,06	4,55±0,05	4,51±0,05	4,45±0,04	4,47±0,05	—

Важно отметить, что наиболее перспективна для породы та линия, быки которой являются улучшателями при использовании их в стадах с разным уровнем продуктивности. Например, в линии Невода — Вольного Задевало ЯЯ 4436 был улучшателем в стаде учхоза «Дружба» (средний удой стада 3500 кг на 1 фуражную корову), а Мак ЯЯ 5256 и Маяк ЯЯ 5121 из линии Вольного — в высокопродуктивном стаде колхоза «Горшиха» (средний удой на 1 фуражную корову около 5000 кг в год). Если принять во внимание одинаковую продуктивность матерей и матерей сверстниц (инструкция 1980 г. по проверке и оценке быков молочных и мясо-молочных пород по качеству потомства предлагает в качестве основного метода сравнение дочерей со сверстницами), то можно сказать, что Колос, Мурат, Задевало с большей надеж-

Таблица 5

Молочная продуктивность и живая масса коров основных линий за 1-ю лактацию

Линия	Число дочерей	Удой, кг		Жир, %		Живая масса, кг	
		M±m	C _v , %	M±m	C _v , %	M±m	C _v , %
Марта ЯЯ 2456; 3 быка (6, 7 и 8-е поколения)	45	3983±109,7	18,5	4,46±0,06	9,5	518,6±6,2	8,0
Жилета ЯЯ 4584 (праправнука Марта); сын и 2 внука	47	4156±138,7	22,1	4,58±0,06	9,1	524,7±8,4	10,7
Мурата ЯЯ 4388; внук и 3 правнука	64	4022±100,0	19,9	4,53±0,05	8,5	538,4±10,7	15,9
Клена ЯЯ 4569 (прапраправнука Чибиса); сын, 2 внука и 3 правнука	56	3891±99,4	19,1	4,69±0,06	9,7	519,9±7,5	10,8
Вольного ЯЯ 4370; сын, 3 внука и 3 правнука	98	4299±75,5	17,3	4,46±0,034	7,3	548,7±5,5	9,9

Сочетаемость линии Вольного ЯЯ 4370 с линиями Марта ЯЯ 2456 и Клена ЯЯ 4569 (1-я лактация)

Сочетание	Количество дочерей	Удой, кг		Жир, %	
		M±m	C _v , %	M±m	C _v , %
♂ Вольного × ♀ Клена	14	4341±231	19,9	4,46±0,07	5,9
♂ Вольного × ♀ Марта	12	4429±265	20,7	4,46±0,09	7,0
♂ Вольного × ♂ Клена	16	3736±193	20,7	4,72±0,10	8,5
♂ Вольного × ♂ Марта	17	3754±168	18,5	4,57±0,08	7,2

ностью относятся к улучшателям молочной продуктивности, так как матери дочерей и матери сверстниц оказывали, вероятно, одинаковое влияние на потомство. Бык Роковой на сходном материнском фоне выглядит явно нейтральным, а Сударь (линия Марта), давший высокопродуктивных дочерей, все же является ухудшателем по удою и жирномолочности.

Некоторые исследователи [4, 5] утверждают, что неаддитивное наследование молочной продуктивности обусловлено быками-производителями, которых в этом случае называют «препотентными» по данному признаку. Как правило, их дочери имеют отрицательную корреляционную связь (r) с матерями по удою и более высокий коэффициент его наследуемости (h^2). Так, для дочерей Мурата ЯЯ 4388 — улучшателя по удою — и их матерей r и h^2 были равны соответственно — 0,330 и 0,514, а для дочерей Муската ЯЯ 5124 — ухудшателя по удою — и их матерей — 0,093 и 0,297. Дополнительной характеристикой «препотентности» этих быков служит и тот факт, что у Мурата количество дочерей, превосходящих по удою матерей, было больше 50 %, а у Муската меньше.

Таким образом, поскольку оценка линий во многом зависит от оценки быков-производителей, то очень важно добиваться высокой достоверности последней.

Колхоз «Горшиха», располагающий высокопродуктивным стадом коров ярославской породы, является поставщиком самого ценного племенного скота для хозяйств, занимающихся разведением животных этой породы. Линейная структура в этом стаде отображает структуру породы в целом. Развитие линий стада важно проследить на фоне генеалогических групп, родоначальниками которых были быки, заложившие костяк породы в конце 30-х годов: Чибис ЯЯ 1220, Ликун ЯЯ 1836, Чародей ЯЯ 1544, Март ЯЯ 2456, Добряк ИЯ 202 и др.

В настоящее время стадо коров представлено 6 основными родственными группами, где есть дочери быков, состоящих в родстве, которое можно выразить в основном схемой: отец → сын → внук. Из генеалогической группы Марта ЯЯ 2456 и Ликун ЯЯ 1836 имеется по 2 группы (линии) таких производителей: одна — линия Клена ЯЯ 4569 (прапраправнука Чибиса ЯЯ 1220) и другая — родоначальника линии Мурата ЯЯ 4388 (табл. 5).

Следует отметить, что линия Вольного ЯЯ 4370 из генеалогической группы Ликун состоит из двух ветвей, не различающихся по продуктивным качествам, поэтому она представлена в табл. 5 в целом. Указанная группа коров является лучшей (табл. 5) и достоверно отличается от линии Марта и Клена. Коэффициенты изменчивости удоя (17,3 %) и содержания в нем жира (7,3 %) показывают, что отбор по продуктивности животных линии Вольного велся наиболее интенсивно. Кроме того, у коров этой группы была также наибольшей живая мас-

Таблица 7

Живая масса и показатели крови
подопытных коров

Показатель	Инбред- ные	Аутбред- ные
Живая масса, кг	492 ± 19	478 ± 12
Общий объем циркулирующей крови, л	34,05 ± 1,3	33,12 ± 1,1
Обеспеченность		
ОЦК, л/100 кг	6,92 ± 0,15	6,98 ± 0,14
Гемоглобин, г%	10,87 ± 0,20	10,85 ± 0,21
Эритроциты, млн/мм ³	5,59 ± 0,10	5,28 ± 0,13
Общий белок, %	8,02 ± 0,11	7,89 ± 0,09

са, хотя в целом по стаду, учитывая большее значение коэффициента изменчивости, отбор по данному показателю, очевидно, был недостаточным. Коррелятивная связь между уровнем молочной продуктивности по 1-й лактации и живой массой в этот же период у коров различных линий неодинакова. Так, у линии Клена и Вольного связь небольшая положительная — соответственно $r=0,19$ и $r=0,17$. У остальных групп коров эта связь приближается к нулю. Прослеживается зависимость между живой массой коров и уровнем молочной продуктивности, т. е. чем больше живая масса, тем выше удои. Но не всегда отбор по живой массе приводит к увеличению удоя, что хорошо заметно у коров линии Марта ($r=-0,04$).

Наличие различных линий с неодинаковой продуктивностью определяет разнокачественность стада и его возможный дальнейший прогресс в результате удачного подбора, осуществляемого при кроссах линий. Важно испытывать линии на сочетаемость, на способность получения при кроссировании высокопродуктивного потомства.

На сравнительно небольшом материале была проанализирована сочетаемость линии Вольного с линиями Марта и Клена в ее реципрокном варианте (табл. 6).

Быки линии Вольного и коровы линий Клена и Марта дали дочерей с большим удоем, чем быки Клена и Марта и коровы линии Вольного. Потомство быков линии Клена и коров линии Вольного обладает хотя и невысокой молочной продуктивностью, но исключительно высокой жирномолочностью. 16 дочерей имели средний процент жира по 1-й лактации $4,72 \pm 0,10$. При сочетании быков линии Марта и коров линии Вольного получились худшие результаты.

При разведении по линиям необязательно стремиться к сходству с родоначальником, необходим непрерывный прогресс линий. Так, из табл. 4—6 видно, что быстрее других совершенствуется из поколения в поколение линия Вольного. Удой за 1-ю лактацию и выход молочного жира у дочерей внука родоначальника линии Мака ЯЯ 5256 были соответственно на 372 и 15 кг больше, чем у дочерей родоначальника, а удои дочерей правнука Маяка ЯЯ 5121 — на 830 кг больше.

В практической селекции, например, при внутрилинейном подборе возникает угроза возникновения инбредной депрессии как результат бессистемного подбора.

Мы пытались проследить за тем, как влияет инбридинг на продуктивные качества и некоторые показатели крови. Для этого сравнивали удои и жирномолочность, а также живую массу и гематологические показатели у 9 пар инбредных и аутбредных животных (табл. 7). В продолжении лактирования животных они не различались по живой массе и показателям крови, но имели неодинаковые удои и содержание жира в молоке. Изменения продуктивности были прослежены за две смежные лактации, приходившиеся на 1971 и 1972 гг. (1972 г. отличался сильной засухой и худшими кормовыми условиями). Продуктивность матерей коров обеих групп была достаточно высокой по изучаемым лактациям: средний удои матерей инбредных коров 4001 кг при содержании жира 3,98%, у матерей аутбредных коров — соответственно 4105 кг и 4,02%. Удои инбредных коров (в степени II—III и III—III) в благоприятном по кормовым и погодным условиям 1971 г. были на 205 кг ниже, чем аутбредных (соответственно 3042 ± 172 и

3247±78 кг при содержании жира 3,90±0,01 и 3,97±0,04 %). Разность статистически недостоверна. В засушливом 1972 г. средний удой в группе инбредных коров значительно снизился (до 2615±158 кг с 4,03±0,05 % жира), в то время как у аутбредных коров остался на том же уровне (3262±103 кг с 3,98±0,03 % жира). Разница по удою между коровами исследуемых групп резко возросла (—647 кг). Следовательно, отрицательное действие инбридинга сильнее проявилось в худших условиях внешней среды.

Выводы

1. Основным приемом совершенствования чистопородных стад крупного рогатого скота следует считать разведение по линиям. В стаде учхоза «Дружба» целесообразно продолжить работу с животными линии Клена ЯЯ 4569, Марса ЯЯ 4319, Мурата ЯЯ 4388, Шустрого ЯЯ 3425, исключив линию Марта ЯЯ 2456. Наиболее перспективной в ярославской породе в настоящее время является линия Вольного ЯЯ 4370.

2. Для уточнения оценки племенных качеств быков-производителей следует использовать данные о продуктивных качествах сверстниц дочерей и их матерей, генетических параметрах — коррелятивной связи показателей матерей и дочерей.

3. У отдельных групп коров (линий Вольного и Клена) прослеживается слабая положительная коррелятивная связь ($r=0,17$ и $r=0,19$) между живой массой при первом отеле и удоем за 1-ю лактацию, у остальных групп эта связь близка нулю.

4. Лучшая сочетаемость выявлена при спаривании производителей линии Вольного с коровами линий Клена и Марта.

5. Не установлено отрицательного влияния инбридинга (степени II—III, III—III) на молочную продуктивность коров в нормальных условиях кормления и содержания, однако при ухудшении последних у инбредных животных наблюдается более резкое снижение продуктивности, чем у аутбредных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бегучев А. П., Легошин Г. П. О неаддитивном наследовании хозяйственно-полезных признаков и его значение для оценки быков-производителей. — Науч. тр. ВАСХНИЛ. Оценка производителей по качеству потомства. М.: Колос, 1973, с. 56—65. — 2. Борисенко Е. Я., Кот М. М., Хороших В. Т. Некоторые конституциональные особенности ярославского скота разных линий. — Изв. ТСХА, 1974, вып. 5, с. 156—162. — 3. Жариков И. Е. Как создавалось горшихинское стадо. Ярославль: Верхне-Волжск. кн. изд-во, 1973. — 4. Никоро З. С. О некоторых случаях отрицательной генетической корреляции между родителями и потомком у крупного рогатого скота. — В кн.: Генетические основы селекции с.-х. животных. Новосибирск, 1965, с. 7. — 5. Перспективный план селекционно-племенной работы с ярославской породой крупного рогатого скота в колхозах и совхозах Ярославской области на 1971—1980 гг. Ярославль, 1972. — 6. Хороших В. Т. Генетические особенности быков-производителей ярославской породы. — В сб. науч. тр. ТСХА. «Разработка интенсивных методов повышения продуктивности с.-х. животных», 1978, с. 50—53. — 7. Хороших В. Т. Продуктивность и показатели крови у инбредных и аутбредных коров ярославской породы. — Докл. ТСХА, 1976, вып. 225, с. 15—16. — 8. Эктов В. А., Кот М. М., Хороших В. Т. Эффективность разведения ярославского скота по линиям. — Изв. ТСХА, 1976, вып. 3, с. 168—177.

Статья поступила 1 декабря 1980 г.

SUMMARY

The breeding practices for improvement of Yaroslavy cattle herds were estimated on the base of the results obtained in the experiments with cows conducted at the training farm "Druzhba" and of the analysis of the data on breeding records at the collective farm "Gorshikha" (Yaroslavy region). A complex approach in breeding which allows to take into account the belonging of cows to different strains, the

intensiveness of metabolism on the body and its correlation with the performance, the estimation of sires by the performance of mothers the same age and by genetic parameters, as well as the use of inbreeding in optimum mating with due regard for combining ability of the strains enable to essentially increase the productive qualities of the cattle.