

уровнем продуктивности стада, не ниже планируемой в перспективе для зоны, чтобы правильно оценить быка сравнением его дочерей с матерями не только по первой, но и последующим лактациям. Уровень продуктивности стада такого хозяйства должен превышать планируемый рост продуктивности других стад, в которых предполагается использовать проверенных быков.

2. Полученная от проверенного быка глубоко охлажденная сперма используется в основном в хозяйствах, где получают дочерей молодых быков, подлежащих проверке по потомству. Он используется как контрольный в течение длительного времени, пока не будет выделен новый контрольный бык или не повысится уровень продуктивности производственных стад.

3. Не обязательно, чтобы контрольный бык был выдающимся улучшателем, достаточно и казалось бы даже удобнее, чтобы он был средним, так как в этом случае не требовалось бы вводить поправки на его улучшающую способность, и он соответствовал бы по своему генотипу среднему генотипу популяции, в которой он проходил проверку. Однако, поскольку ремонтные бычки в основном поступают на станции искусственного осеменения из племазаводов и других племенных хозяйств и проверка их по потомству должна проводиться в стадах с достаточно высоким уровнем продуктивности, желательно, чтобы контрольный бык имел высокую племенную ценность, чтобы это не отразилось на работе по улучшению тех стад, в которых производится молодняк для проверки его по потомству.

## **ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ ПОДБОРА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

---

ИВАНОВА О. А., ЛАВИЦКИЙ А. М.,  
МАНДРУСОВА Е. Е.

Ведущая роль в создании новых и улучшении существующих пород скота принадлежит разведению по линиям — наиболее совершенной форме племенной работы. При разведении по линиям, как правило, используются родственные спаривания, имеющие целью сохранения ге-

нотипа выдающегося родоначальника линии в его потомстве. Обычно используются инбридинги умеренных степеней, но в первый период работы по созданию линии нередко прибегают и к близкородственным спариваниям. В то же время известно, что инбридинги, особенно близкие, повышая гомозиготность потомства и нарушая баланс между цитоплазмой и генетическим материалом, иногда вызывают инбредную депрессию, выражающуюся в ослаблении жизнеспособности потомства, снижении его конституциональной крепости и энергии роста. Отсюда возникает необходимость разработки мер предупреждения инбредной депрессии в потомстве родственных между собой животных. Одной из таких мер является гетерогенное спаривание потомства родоначальника, различающегося по конституциональным особенностям (О. А. Иванова, 1961, 1969).

Применение гетерогенного подбора ограничено в тех случаях, когда родоначальник линии дает однотипное потомство и отбор среди его внуков и правнуков ведется в направлении сохранения особенностей и типа родоначальника линии.

Проф. А. Я. Малаховским (1961) установлено, что гетерогенный подбор по титрам антигенов эритроцитов, определенным при титровании взвеси эритроцитов сывороткой крови животных другого вида, иммунизированного кровью крупного рогатого скота той же или близкой породы, оказывает положительное влияние на оплодотворяемость коров и жизнеспособность потомства. Положительный эффект наблюдается в том случае, если титры родителей имеют различия не менее чем в два раза; отрицательный, если показатели титров сходны. Поэтому первое сочетание названо автором положительным, второе — отрицательным.

Подбор по титрам антигенов эритроцитов наряду с учетом происхождения, конституциональных особенностей и продуктивности животных не затруднителен и может быть использован в любом хозяйстве. Представляет интерес решить вопрос, возможно ли путем подбора по сочетаниям титров антител эритроцитов родителей уменьшить депрессивное влияние инбридинга на жизнеспособность молодняка.

Работу мы проводили в племзаводе «Пламя», в котором достигнут высокий уровень продуктивности стада и велась работа по созданию двух новых линий породы. Вследствие этого применялось нередко в основном умеренное родственное спаривание и лишь в отдельных случаях — близкое. Сла-

бым местом в работе племзавода было сохранение молодняка. Причина отхода в основном сводилась к несбалансированному кормлению стельных коров, в результате чего с декабря до июня наблюдалась значительная гибель телят при рождении и в первые месяцы жизни. С июля до ноября отход резко снижался. Наряду с отрицательным влиянием несбалансированного кормления коров второй возможной причиной их отхода могло быть родственное спаривание. В табл. 1 приведены данные отхода телят, родившихся за период 1970—1972 гг. Как видно из этих данных, близкородственное разведение и кровосмешение в племзаводе применялось в 3,4% спариваниях, умеренные инбридинги — в 31,9%, причем отход молодняка при умеренных инбридингах был ниже, чем при неродственных спариваниях, а всего потери при инбридингах составили 6,2% — ниже, чем при неродственных спариваниях. Отмечены случаи рождения уродов, но в основном от спариваний неродственных, что свидетельствовало о их ненаследственном характере. Значительный отход телят наблюдался в возрасте до 3 месяцев, главным образом от диспепсии, причем в случаях близких степеней инбридинга он был выше, чем при умеренных. В целом по всем 544 спариваниям падеж телят от родственных спариваний превышал отход молодняка от неродственных спариваний в возрасте до года на 6,6%.

Нами отобраны телята от 161 спаривания, для которых можно было установить титры антигенов эритроцитов обоих родителей. В соответствии с методикой А. Я. Малаховского все они были разделены на две группы — с положительными (+) и отрицательными (—) сочетаниями титров родителей и изучено сохранение молодняка, полученного при разных типах спариваний в сочетании с подбором по титрам антител. Как показывают данные табл. 2, отход бычков и телок при положительных сочетаниях титров антигенов эритроцитов резко сократился по всем группам независимо от степени родства родителей, и отход среди инбредного молодняка был ниже, чем среди полученного при неродственном спаривании, на 6,2%. При отрицательных сочетаниях отход был очень высокий, и у инбредных животных на 2,9% выше, чем среди молодняка, полученного при неродственных спариваниях. В целом же по обеим группам при положительных сочетаниях титров антигенов родителей он был ниже, чем при отрицательных, на 23,7%.

Наряду с изучением влияния подбора по титрам антигенов

Отход молодняка в зависимости от типа спаривания родителей за период 1970—1972 гг.

Тип спаривания	Всего спариваний этого типа	Процент от всех спариваний	Отход молодняка от отелившихся коров, %				
			при рождении	0—3 мес.	3—6 мес.	6—12 мес.	всего до года
Близкородственное и кровосмешение	47	3,42	12,7	22,7	4,1	0	39,5
Умеренное родственное	497	31,92	5,62	19,18	5,62	5,05	35,6
Все инбредные	544	36,3	6,25	21,6	6,03	5,05	36,8
Неродственное	1018	64,7	6,88	16,42	3,85	3,03	30,2

Таблица 2

Отход молодняка в зависимости от пола, типа спаривания и сочетания титров антигенов эритроцитов родителей

Тип спаривания	Положительное сочетание титров		Отрицательные сочетания титров		Разница (+) положительная, (-) отрицательная		
	Количество телят	Процент отхода		Количество телят		Процент отхода	
		до 3 месяцев	до 12 месяцев			до 3 месяцев	до 12 месяцев
	<b>Бычки</b>						
Близкородственное	6	0	0	7	14,3	14,3	-14,3
Умереннородственное	17	15,9	17,6	18	16,7	50,0	-32,4
Неродственное	28	10,7	17,8	31	32,3	38,6	-20,8
Все бычки	51	11,7	15,7	56	25,0	39,3	-23,6
	<b>Телки</b>						
Близкородственное	4	0	0	4	50	50	-50
Умереннородственное	10	0	0	13	0	15,3	-15,3
Неродственное	7	0	0	16	31,2	31,2	-31,2
Все телки	21	0	0	33	21,3	27,3	-27,3
Все инбредные	37	8,1	8,1	42	14,3	33,3	-25,2
Все при неродственных спариваниях	35	8,1	8,1	47	31,8	36,4	-22,1

Таблица 3

**Живой вес молодняка в возрасте 3—12 месяцев  
в зависимости от типа спаривания и сочетаемости  
титров антигенов эритроцитов родителей  
(плюс—положительные, минус—отрицательные)**

Тип спаривания	В 3 месяца				В 6 месяцев				В 12 месяцев				Разница в 12 месяцев, кг
	Число голов + —		Живой вес + —		Число голов + —		Живой вес + —		Число голов + —		Живой вес + —		
<b>Бычки</b>													
Близкородственное	6	6	99,0	98,0	6	6	166	167	6	6	302	289	+13
Умеренно-родственное	17	18	103	99	14	10	170	158	14	9	331	314	+17
Неродственное	28	31	102,6	89	24	20	176	152	23	19	331	293	+38
<b>В среднем</b>	51	56	102,3	93,3	44	36	170	156	43	34	3275	2992	+28,3
<b>Телки</b>													
Умеренно-родственное	10	13	99,3	99,0	10	12	155	149	10	11	289	277,7	+112
Неродственное	7	11	104,1	94,1	7	10	159	157	7	10	298	275	+23
<b>В среднем</b>	17	24	101,7	95,9	17	22	157	152	17	21	2853	2762	+16,3

эритроцитов нами изучалось его влияние на развитие телят (табл. 3). Живой вес молодняка, полученного при положительном сочетании титров родителей, в возрасте 12 месяцев был выше, чем при отрицательном: бычки на 28,3 кг, телки на 16,3 кг. В группе бычков эта разница была достоверной. Молодняк от близкого и умеренного инбридинга в комплексе с положительной сочетаемостью титров родителей превосходит по живому весу молодняк, полученный от неродственного спаривания при отрицательном сочетании титров.

Следовательно, подбор по сочетаемости титров в значительной мере ослабляет инбредную депрессию, особенно при умеренном инбридинге. Это более выражено среди телок, у которых инбридинг в сочетании с подбором по положительным титрам резко повысил сохранность молодняка, но по развитию они отставали от инбредных. Однако инбредные телки с положительной сочетаемостью титров родителей по живому весу превосходили телок от неродственного спаривания родителей с отрицательной сочетаемостью титров.

## **Выводы**

1. Подбор по сочетаемости титров антигенов эритроцитов родителей повышает сохранение молодняка, увеличивая тем самым выход делового приплода, особенно телок.

2. Подбор с учетом положительной сочетаемости титров родителей при родственных спариваниях снижает инбредную депрессию как в отношении жизнеспособности, так и энергии роста молодняка. В результате этого отход инбредных животных снижается до 8,1%, живой вес возрастает у бычков в возрасте 12 месяцев на 16 кг по сравнению с бычками, полученными от родителей с отрицательным сочетанием титров. У телок живой вес увеличивается на 11,2 кг. При неродственных спариваниях разница в живом весе молодняка в возрасте 12 месяцев при положительных сочетаниях титров антигенов эритроцитов родителей у бычков выше, чем при отрицательных, на 34 кг, у телок — на 23 кг, а в среднем по всем группам спариваний — у бычков на 28,3, у телок на 16,3 кг, что дает возможность получать более развитый молодняк.

## **СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СКОТА КРАСНОЙ ЭСТОНСКОЙ ПОРОДЫ В КОЛХОЗЕ «ЭСТОНИЯ» ПАЙДЕВСКОГО РАЙОНА ЭСТОНСКОЙ ССР**

---

ТОНЕВИЦКИЙ Г. Г., БАРАНОВСКИЙ Р. Е.,  
СТАРОТИТОРОВ А. М.

Ордена Ленина колхоз «Эстония» Пайдевского района Эстонской ССР — крупное передовое хозяйство племенного животноводства. Во Всесоюзном социалистическом соревновании племенных хозяйств за 1970 г. оно было удостоено первой премии. Всего в стаде крупного рогатого скота насчитывается 1841 голова, в том числе 42% коров. Средний удой коров на протяжении многих лет составляет 4,5—4,8 тыс. кг молока жирностью 3,96—4,09%. Хозяйство имеет крепкую кормовую базу — ежегодно расходуется на корову более 4,5 тыс. кормовых единиц. Колхоз