

Этологические особенности племенных бычков

Михаил КАРПЕНЯ

Виталий ПОДРЕЗ

Снежанна КАРПЕНЯ

Юлия ШАМИЧ, кандидаты сельскохозяйственных наук

Дмитрий БАЗЫЛЕВ

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Селекционная работа в молочном скотоводстве направлена на укрепление собственной племенной базы, создание пород, типов и линий высокопродуктивных животных. Это позволяет повысить их генетический потенциал, обеспечить потребности хозяйств в племенном молодняке и выйти на международный рынок.

Выращивание бычков-производителей, обладающих крепким здоровьем и высокими воспроизводительными качествами, — важнейшая задача, так как потенциальные возможности влияния бычков-производителей и коров на улучшение стада различны. На комплексах, где не применяют современные биотехнологические методы, от коровы за всю ее жизнь получают 7–12 телят. От быка же при использовании искусственного осеменения — 50 тыс. и более потомков.

Скрещивание различных видов и пород скота — мощный способ повышения продуктивности животных и создания новых видов. Метод основан на сочетании биологических и продуктивных качеств нескольких пород. При этом достигается эффект гетерозиса, когда гибриды по ряду признаков и свойств превосходят родительские формы и лучше приспособлены к условиям внешней среды.

Роль наследственности в формировании реакции организма на паратипические факторы заключается в способности генотипа детерминировать мобилизацию механизмов защиты на предотвращение патогенной ситуации. Опубликованы работы, в которых приведены доказательства определяющей роли генотипа в иммунологической реактивности организма.

Один из важнейших факторов интенсивного развития скотоводства — острая необходимость учета биологических потребностей поголовья. Это требует глубоких знаний поведения животных и позволяет создать для них оптимальные условия содержания и выращивания. Установлено, что молодняк разных генотипов характеризуется определенными этологическими особенностями, а морфологические и биохимические показатели крови связаны с ростом, развитием, продуктивными и племенными качествами сельскохозяйственных животных и во многом отражают возрастные и генотипические различия при выращивании ремонтного молодняка.

Мы определили продуктивные качества, гематологические показатели и этологические особенности бычков в зависимости от генотипа. Научно-хозяйственный опыт проводили на чистопородных племенных ремонтных бычках черно-пестрой и голштинской пород на Оршанском племенном предприятии Витебской области.

Животных в возрасте шести месяцев в зависимости от их принадлежности к линиям быков разделили на пять групп по десять голов в каждой (первая — Монтвик Чифтейна 95679, вторая — Вис Айдиала 0933122, третья — Рутъес Эдуарда 2,31646, четвертая — Рефлекшн Соверинга 0198998 и пятая — Хильгъес Адема 37910).

В ходе исследований путем ежемесячного индивидуального взвешивания определяли живую массу и среднесуточные приросты. Чтобы проанализировать гематологические показатели, спустя 2,5–3 часа после утреннего кормления у пяти животных (возраст 6, 12 и 18 месяцев) каждой из групп для исследований брали пробы крови из яремной вены.

Бактерицидную активность сыворотки крови определяли методом Мюнселя и Треффенса в модификации О. Смирновой и Т. Кузьминой (на суточной культуре кишечной палочки *Escherichia coli*), лизоцимную активность — по В. Дорофейчуку (на суточной агарной культуре *Mikrococcus lisodeicticus*), фагоцитарную активность лейкоцитов — по В. Гостеву (на культуре белого стрептококка *Staphylococcus albus*). Количество общего белка, эритроцитов и гемоглобина установили при помощи анализатора клеток.

Особенности поведения животных в возрасте 7, 10 и 14 месяцев в течение двух суток изучали в соответствии с методическими рекомендациями Е. Админа, М. Скрипниченко и Е. Зюнкиной. Поведенческие реакции бычков фиксировали с учетом продолжительности (в минутах) жвачки лежа и стоя, отдыха лежа и стоя, двигательной активности, а также времени поедания корма. Зная динамику приростов живой массы и количество потребленного корма, рассчитали его расход на производство единицы продукции.

Результаты исследований обработали методом вариационной статистики, после чего вывели среднюю арифметическую величину.

В начале опыта между подопытными бычками не было существенных различий по живой массе, и только с девяти-месячного возраста молодняк первой и четвертой групп по этому показателю обогнал сверстников (табл. 1). Такая тен-

Таблица 1

Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, мес.	Группа				
	первая	вторая	третья	четвертая	пятая
6	168,3	169,4	168,8	170,1	169,0
9	255,2	254,4	254,6	258,7	253,2
12	345,1	339,4	342,1	347,3	337,4
15	434,6	424,5	425,9	436,5	420,8
18	524,9	509,6	511,7	525,7	505,8

Таблица 2

Среднесуточные приросты живой массы бычков, г

Возраст, мес.	Группа				
	первая	вторая	третья	четвертая	пятая
6–9	966	902	953	978	913
9–12	999	944	972	984	935
12–15	994	946	931	991	927
15–18	1003	946	953	991	944
6–18	991	945	953	988	936

денция сохранялась и в последующем, что привело к разнице в живой массе (2,6–3,9%).

В 6–9 месяцев по интенсивности роста молодняк четвертой группы на 1–8% превосходил аналогов других групп. В разные возрастные периоды среднесуточные приросты живой массы были выше у бычков первой группы: в 9–12 месяцев — на 2–7%, в 12–15 — на 0,3–7%, в 15–18 — на 1–6%. В целом за время выращивания (с 6 до 18 месяцев) среднесуточные приросты увеличились на 0,3–6% (табл. 2).

Биохимические показатели крови животных разной линейной принадлежности были неодинаковыми (табл. 3). В отличие от сверстников других групп у бычков линии Монтвик Чифтейна 95679 в возрасте 6 месяцев оказались выше лизоцимная активность сыворотки крови на

0,1–0,2 п.п. (процентного пункта), фагоцитарная активность лейкоцитов — на 0,2–1,4 п.п. и концентрация гемоглобина — на 1,6–3,2%. У животных второй группы бактерицидная активность сыворотки крови была на 0,5–1,6 п.п. выше, чем у особей других групп.

В возрасте 12 месяцев у молодняка первой группы лизоцимная активность сыворотки крови оказалась выше, чем у животных третьей и пятой групп (на 0,1 и 0,2 п.п. соответственно). По ряду показателей (бактерицидная активность сыворотки крови, фагоцитарная активность лейкоцитов, количество эритроцитов, гемоглобина и общего белка) сохранилась такая же тенденция, как в предыдущий период.

У бычков линии Хильгес Адема 37910 в возрасте 18 месяцев фагоцитарная активность лейкоцитов была на 0,2–0,4 п.п. ниже, чем у сверстников других групп. Наилучшие значения бактерицидной активности сыворотки крови оказались у особей первой группы — на 0,5–2,6 п.п. выше, чем у животных остальных групп. В других случаях во все возрастные периоды, в течение которых проводили исследования, показатели крови подопытных бычков практически не отличались. Наибольшая концентрация эритроцитов и общего белка была в крови бычков первой группы.

За период наблюдений у всех животных возросла бактерицидная активность сыворотки крови (на 16,8–18,7%), лизоцимная активность сыворотки крови (на 39–49%) и фагоцитарная активность лейкоцитов (на 20–33%).

При проведении этологических исследований у молодняка в возрасте 7 месяцев заметных отличий в элементах пищевого поведения не зафиксировали (табл. 4).

В возрасте 10 месяцев бычки линий Монтвик Чифтейна 95679 и Рефлекшн Соверинга 0198998 по длительности пищевых реакций превосходили сверстников на 2–7,4%, а в 14 месяцев у молодняка первой группы этот показатель оказался на 1,3–7,1% выше, чем у животных других групп. Менее уравновешенным типом поведения отличались особи линии

Таблица 3

Биохимические показатели крови

Группа	Активность, %			Количество		
	сыворотки крови		лейкоцитов фагоцитарная	Эритроциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л
	бактерицидная	лизоцимная				
<i>6 месяцев</i>						
Первая	71,8	3,7	28,3	7,41	102,6	68,5
Вторая	72,3	3,6	27,4	7,3	101	67,7
Третья	70,7	3,5	28,1	7,44	99,4	68
Четвертая	71,0	3,6	26,9	7,36	100,7	68
Пятая	71,1	3,6	27,0	7,32	100,2	67,8
<i>12 месяцев</i>						
Первая	86,8	5,2	35,1	7,36	115,8	77
Вторая	85,1	5	34,2	7,19	113,9	76,4
Третья	84,7	5,1	33,8	7,07	114,4	76,1
Четвертая	86,6	5,1	34,6	7,29	115,2	75,3
Пятая	83,4	5	30,9	7	109,8	72,8
<i>18 месяцев</i>						
Первая	85,2	5,4	36,9	7,26	118,7	78
Вторая	84	5,2	36,3	7	117,8	75,8
Третья	83,4	5,2	35,7	7,13	116,3	77,5
Четвертая	84,7	5,4	35,9	7	117	76,8
Пятая	82,6	5	32,4	6,91	113,4	76,6

Таблица 4

Поведение бычков в разном возрасте

Элементы поведения	Группа	Возраст, мес.			
		7	10	14	
Жвачка, минут	Лежа	Первая	258	281	264
		Вторая	249	269	260
		Третья	243	246	252
		Четвертая	252	270	256
		Пятая	252	254	241
	Стоя	Первая	52	48	62
		Вторая	57	53	70
		Третья	53	51	64
		Четвертая	47	56	56
		Пятая	46	56	67
Отдых, минут	Лежа	Первая	539	569	601
		Вторая	520	546	579
		Третья	522	545	585
		Четвертая	536	553	587
		Пятая	526	560	596
	Стоя	Первая	290	264	310
		Вторая	317	287	331
		Третья	339	303	356
		Четвертая	301	276	344
		Пятая	308	298	350
Еда, минут	Первая	203	173	203	
	Вторая	201	170	192	
	Третья	196	176	183	
	Четвертая	210	182	197	
	Пятая	201	164	186	
Двигательная активность, минут	Первая	98	105	—	
	Вторая	96	115	—	
	Третья	87	119	—	
	Четвертая	94	103	—	
	Пятая	107	108	—	
Столкновения и вспрыгивания, раз	Первая	9,9	12,2	—	
	Вторая	10,9	15,0	—	
	Третья	11,8	19,4	—	
	Четвертая	10	14,8	—	
	Пятая	10,6	16,6	—	

Рутъес Эдуарда 2, 31646: в возрасте 7 месяцев они на 8–10% опережали бычков других групп по количеству вспрыгиваний и столкновений конфликтного характера, а в возрасте 10 месяцев — на 17–59%.

За период наблюдений у всех животных увеличилась длительность жвачки: в положении стоя — на 19–46%, лежа — на 2–4%. Помимо этого, на потребление корма они стали затрачивать больше времени (на 4–7%).

При откорме у бычков линии Вис Айдиала 0933122 в 6–9 месяцев на 1,1–7,3% возросли затраты корма на прирост живой массы. В остальные периоды затраты корма на прирост живой массы увеличились при выращивании молодняка пятой группы: в 9–12 месяцев — на 0,9–3,9%, в 12–15 месяцев — на 0,5–4,5%, в 15–18 месяцев — на 0,2–6,2%, за весь период исследований — на 0,7–4,1% (табл. 5).

Таблица 5

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы бычков, к. ед.

Возраст, мес.	Группа				
	первая	вторая	третья	четвертая	пятая
6–9	5,28	5,6	5,3	5,22	5,54
9–12	7,61	7,84	7,82	7,72	7,91
12–15	7,95	8,14	8,27	7,97	8,31
15–18	8,28	8,77	8,71	8,38	8,79
6–18	7,3	7,59	7,52	7,33	7,64

Можно сделать вывод, что за время выращивания ремонтного молодняка бычки линии Монтвик Чифтейна 95679 и линии Рефлекшн Соверинга 0198998 по интенсивности роста превосходили сверстников линий Вис Айдиала 0933122, Рутъес Эдуарда 2, 31646 и Хильтъес Адема 37910 на 0,3–6%, а по показателям естественной резистентности организма — на 3,8–8,8 п.п.

Наиболее высокие затраты корма на 1 кг прироста живой массы во все возрастные периоды были при выращивании особей линии Хильтъес Адема 37910. За все время наблюдений затраты корма в этой группе животных оказались на 0,7–4,7% выше, чем у молодняка других групп.

Таким образом, генотип не повлиял существенно на этологические показатели подопытных бычков, хотя просматривалась положительная тенденция у животных голштинских линий Монтвик Чифтейна 95679 и Вис Айдиала 0933122. **ЖР**

Республика Беларусь

