

Этологические особенности племенных бычков

Михаил КАРПЕНЯ

Виталий ПОДРЕЗ

Снежанна КАРПЕНЯ

Юлия ШАМИЧ, кандидаты сельскохозяйственных наук

Дмитрий БАЗЫЛЕВ

ВГАВМ

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 быков-производителей, обладающих крепким здоровьем и высокими воспроизводительными качествами, — важнейшая задача, так как потенциальные возможности влияния быков-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 — более 50 тыс. 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 племпредприятии 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 — Рутьес Эдуарда 2, 31646, четвертая — Рефлекшн Соверинга 0198998 и пятая — Хильтьес 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 Мюнселля и Треффенса в модификации О. Смирновой и Т. Кузьминой (на суточной культуре кишечной палочки

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 |

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 | 3,6 | 26,9 | 7,36 | 100,7 | 68 |
| Пятая | 71,1 | 3,6 | 27 | 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 |

Escherichia coli), лизоцимную активность — по В. Дорофеевичу (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 тенденция 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 Чифтей-

на 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 Хильтес 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 Чифтей-на 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

Таблица 4

| 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 | — | |
| | Третья | 11,8 | 19,4 | — | |
| | Четвертая | 10 | 14,8 | — | |
| | Пятая | 10,6 | 16,6 | — | |

Таблица 5

| 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 |

оказался на 1,3–7,1% выше, чем у животных других групп. Менее уравновешенным типом поведения отличались особи линии Рутьес 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).

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, Рутьес Эдуарда 2, 31646 и Хильгьес 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 Хильгьес 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.

10'2016 ЖР

Республика Беларусь

Сворачивать рекламу, чтобы сберечь деньги, все равно что останавливать часы, чтобы сберечь время.

*Американский писатель
Э. Маккензи, «14 000 фраз»*