

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ПОМЕСНЫХ ТЕЛОК И КОРОВ К УСЛОВИЯМ СРЕДНЕВОЛЖСКОГО РЕГИОНА

Зеленов Геннадий Никандрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия» 432063, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1 (8422) 44-30-62

Ключевые слова: генотип, адаптация, помесное животное, экстерьер, плодовитость, говядина.

Приведены результаты исследований генотипических особенностей адаптации помесных мясных телок и взрослых коров к условиям Среднего Поволжья по основным продуктивным показателям.

Введение. В повышении мясной продуктивности и увеличении численности скота мясных пород адаптационная способность помесных коров и телок определяется не только их наследственными особенностями, но и условиями выращивания в определенных природно-климатических зонах.

Многие ученые вопросам адаптации животных к условиям среды придавали решающее значение (В.И. Косилов, Х.Х. Тагиров, М. Юсупов, 2002; В.Н. Аноприенко, А.И. Беляев, И.Ф. Горлов и др., 2003; А.И. Беляев, И.Ф. Горлов, Е.С. Горбатовых, 2004; Б.П. Мохов, 2004; Э.Ф. Муфазалов, 2005).

Ненаследуемое улучшение адаптационных признаков достигается в процессе индивидуального развития организма.

Материалы и методы исследований.

Целью исследований было изучить адаптационную способность помесных животных, полученных от скрещивания бестужевских коров с быками абердин-ангусской, герфордской и шаролежской пород к производственным условиям хозяйств Среднего Поволжья.

В процессе исследования изучали некоторые физиологические показатели, рост и развитие животных, воспроизводительные качества первотелок и взрослых коров, мясную продуктивность одноразовых телок и качество говядины.

Результаты исследований и их обсуждение. В процессе изучения физиологиче-

ских показателей установлено, что в летний период года частота пульса и дыхания у трехпородных телок была больше, чем у бестужевских сверстниц на 6,0%. В осенний период года различия по частоте пульса между стельными телками были минимальными. В летний период у трехпородных телок дыхание было чаще на 7,3%, а осенью – на 5,6%.

В группах коров различия по частоте пульса и дыхания в зависимости от сезона года были незначительными.

Следовательно, использование для скрещивания быков мясных пород для получения помесных телок вызывает у них определенные изменения частоты пульса и дыхания. Данные изменения происходят в пределах физиологической нормы и не оказывают отрицательного влияния на организм животных.

Полученные данные по морфологическому составу крови свидетельствуют, что количество лейкоцитов в крови трехпородных телок увеличилось на $1,7 \times 10^9/\text{л}$ ($P < 0,001$), гемоглобина 10 г/л ($P < 0,001$) в сравнении с бестужевскими аналогами.

Среди коров наиболее высокое содержание эритроцитов в крови было у трехпородных первотелок, а лейкоцитов и гемоглобина в крови двухпородных коров.

Большое значение для обменных процессов в организме имеют белки крови, которые имеют большое диагностическое и адаптационное значение, табл. 1

В процессе исследования установле-

Таблица 1

Белковый состав крови помесных телок и коров

Порода, породность	Показатели				
	общий белок, г/л	альбумины, %	глобулины, %		
			альфа	бета	гамма
Телки					
Бестужевкая	56,0±1,7	55,7±0,86	12,4±2,46	15,8±1,72	16,0±2,04
¼Б+¼Г+½Ш	57,0±3,0	56,3±1,56	11,9±0,13	16,5±0,93	15,3±0,84
Коровы					
½Б+ ½АА	61,3±2,8	56,7±2,28	16,1±1,03	10,8±1,02	16,3±1,08
¼Б+¼Г+½Ш	63,4±3,1	57,1±1,06	11,7±0,45	15,0±0,53	16,1±0,62

но, что с возрастом у коров содержание общего белка увеличилось до 61-63,4 г/л. Содержание альбуминовой фракции изменилось незначительно. Глобулинов в крови исследуемых телок и коров было практически одинаковое количество. Следовательно, помесные коровы для районирования в зоне Среднего Поволжья хорошо адаптированы.

Динамика живой массы телок, нетелей и первотелок характеризовалась следующими показателями (табл. 2).

При всех вариантах скрещивания помесные телки показали лучшие результаты роста к возрасту первого осеменения (500-540 дней), что объясняется генотипом отцовской породы и проявлением эффекта скрещивания.

В оптимальных условиях кормления и содержания помесные телки к периоду осеменения достигают высокой живой массы и хорошего развития.

Двух- и трехпородные телки были тяжелее бестужевских на 48-56 кг (12-14,3%), при $P < 0,001$. Живая масса трехпородных телок во все возрастные периоды была не-

сколько выше двухпородных животных. Все помесные телки отелились в возрасте 800 дней и отличались крупной живой массой и хорошо выраженными мясными формами.

При сравнении индексов телосложения первотелок выявлены возрастные различия и влияние на формирование статей тела быков-производителей герефордской и шаролезской породы. Трехпородные первотелки выше на ногах, более сбиты и костисты, чем сверстницы от двухпородного скрещивания. По статьям тела коровы-первотелки в большей степени приближались к мясному типу скота.

Средняя живая масса полновозрастных помесных коров была равна 566 кг. Превосходство помесей по данному показателю над бестужевскими коровами составило 69 кг (12, 2% $P < 0,001$). Помесные животные были хорошо развиты и имели высшую упитанность. По живой массе коров отнесли к классу элита-рекорд.

Помесные коровы ½ бестужевская + ½ абердин-ангусская и ½ бестужевская + ½ герефордская имели хорошо выраженный

Таблица 2

Изменение живой массы телок и нетелей, кг

Возраст, месяцев	Порода, породность		
	Бестужевская	½ Б+ ½ Г	¼ Б+¼ Г+½ Ш
При рождении	34±1,0	34,7±1,5	36,9±1,1
6	151,6±6,2	195,3±5,7	198,7±5,1
12	262,4±7,1	309,8±6,5	336,1±9,0
15	320,5±8,3	381,7±7,8	403,0±8,2
19	392,0±12,7	440,1±13,2*	448,0±12,8*
Живая масса после 1 отела	443,8±13,6	495,0±8,9*	516,0±10,8*

мясной тип телосложения. Они невысоки в холке, имеют хорошо выровненную линию верха, глубокую и широкую грудь, компактные, с хорошо развитой задней третью туловища. Помеси с абердин-ангуссами несколько длиннее, чем с герефордами.

У помесных коров индексы массивности, высоконогости и костистости подтверждают желательный тип телосложения для мясных животных.

О значительном влиянии генотипа на развитие молочной продуктивности коров свидетельствуют данные табл. 3

У помесных животных небольшое по размеру, с равномерно развитыми долями вымя, они легко выдаиваются, отличаются спокойным нравом. Уровень их молочной продуктивности различен. Лактация у $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}AA$ коров продолжалась 272 дня. За этот период было надоено 2830 кг молока жирностью 3,73%, $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}Г$ – соответственно 232 дня, 1623 кг, при жирномолочности 4,02%, а у бестужевских сверстниц - 302 дня, 3200 кг, жирностью 3,80%. По уровню молочности бестужевские коровы на 370 кг (12%) превосходили $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}AA$ и на 1577 кг (50%) - $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}Г$ сверстниц.

Помесячный анализ молочной продуктивности подопытных коров показал, что во всех группах максимум ее приходился на 2-3 месяца лактации, далее уровень продуктивности постоянно и довольно резко снижался, особенно у $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}Г$ коров. Причем, значительное снижение молочной продуктивности происходит на 4-5 месяце

лактации и, как правило, на 7-8 месяце прекращается.

Помеси от абердин-ангусских быков отличаются сравнительно большей молочностью, чем от герефордских.

Хорошая резистентность организма позволяет успешно противостоять факторам среды и получать регулярные отёлы в течение длительного времени. Этот показатель характеризует хорошую адаптационную способность помесных коров к кормовым условиям Среднего Поволжья.

При первом осеменении живая масса телок первого поколения от герефордского быка составила 432 кг, у трехпородных - 435 кг. Возраст - соответственно 530 и 509 дней, отёлы проходили в мае-июне в возрасте 810 и 790 дней. Первый отел у помесных $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}AA$ коров прошел в возрасте 856, $\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}Г$ - 825 дней. Индекс плодовитости коров, вычисленный по формуле Дохи, у помесей от абердин-ангусского быка составил 48,7 и от герефордского - 49,1.

При сравнении воспроизводительной способности животных одной породности (бестужевская x абердин-ангусская), выращиваемых в одинаковых условиях кормления и содержания, оказалось, что 9 коров-ровесниц за 11,5 лет жизни родили по 8,5 теленка: 2 - по 10 деловых телят, 3 (34%) - по 9 телят, 3 (34%) - 8 телят и 1 (9%) - 6 телят. Коэффициент воспроизводительной способности составил 0,89 (0,75-1,0). Такую воспроизводительную способность можно считать

Таблица 3

Продуктивность и воспроизводительная способность коров

Показатели	Порода, породность		
	бестужевская	$\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}AA$	$\frac{1}{2}B+\frac{1}{2}Г$
Число коров	10	10	10
Число отелов	9,1	8,5	3
Удой за первую лактацию, кг	2579,0±150,3	2053,0±181,1	1562,0±232,0
жирность молока, %	3,74	3,80	3,98
Удой за третью лактацию, кг	3464,0±172,0	2408,0±190,3	1623,0±212,0
жирность молока, %	3,61	3,70	4,02
Удой за период использования, т	29,1	21,1	4,6
Продолжительность использования, мес.	145	123	-

Таблица 4

Результаты контрольного убоя

Показатели	Коровы		Первотелки	
	½Б+½АА	½Б+½Г	¼Б+¼Г+½Ш	¼Б+¼АА+½Ш
Предубойная живая масса, кг	535,0±5,9**	452,0±9,2	460,0±12,9	451,1±18,3
Масса парной туши, кг	292,6±6,3	246,0±7,1	259,0±8,3	246,0±9,1
Выход туши, %	54,7	54,4	56,3	54,5
Масса внутреннего жира, кг	35,1	21,4	23,8	26,8
Выход жира, %	12,0	8,7	9,2	10,9
Убойная масса, кг	327,5	267,4	282,8	272,8
Убойный выход, %	61,3	59,1	61,4	60,6
Масса шкуры, кг	31,3	35,0	34,0	32,0
Выход шкуры, %	5,8	7,7	7,4	7,1

хорошей. У 10 коров - аналогов бестужевской породы за 12 лет производственного использования данные показатели следующие: по 10 деловых телят родили 4 коровы (40%), 3 (30%) - по 9 телят и 3 (30%) - по 8. Коэффициент воспроизводительной способности равен 0,75 (0,66-0,83).

Следовательно, эффективность использования помесных и чистопородных коров для воспроизводства определяется не только условиями выращивания, но и наследственными особенностями пород.

По данным наших наблюдений, из 19 отелов, прошедших в группе помесных (бестужевская х абердин-ангусская) коров, осемененных спермой быков шаролезской породы, отелы проходили относительно легко, без специальной помощи.

В группе помесных коров (бестужевская х герефордская) прошел 21 отел. Для осеменения использовалась сперма быков шаролезской породы. Трудные отелы наблюдались в 13% случаев и зарегистрированы два аборта.

Таким образом, сочетание пород оказывает существенное влияние на ход отелов. Это связано со строением родовых тазовых путей, причем более спокойно протекали отелы у коров от абердин-ангусских быков.

У маточного поголовья проявилась высокая способность к оплодотворению: в первую охоту оплодотворилось 34 коровы, из которых БхАА коров - 15 (83,6%), Б х Г - 19 (86,6%); во вторую - 4, по 2 коровы из каждой группы (11 и 9%), в третью и более - по

1 (5,6 и 4,4%). Из 14 телок от первого осеменения оплодотворилось 88% животных. Индекс оплодотворяемости у коров равен 1,21, у телок - 1,25.

У Б х АА коров продолжительность межотельного периода между 5-6 отелами составила 342, бестужевских - 353 дня, у Б х Г между 2-3 отелами - 344 дня. Данный показатель соответствует физиологической норме. Увеличение или уменьшение межотельного периода зависит от продолжительности сервис-периода. Период от отела до плодотворной случки у коров первого поколения от абердин-ангусского быка составил в днях 58,7±32,3 (колебания 25-118), от герефордского - 57,5±21,4, у чистопородных бестужевских - 63,4±25,3 (28-131). В среднем же он не превышал 65 дней у всех животных.

Таким образом, помесные телки и коровы отличались хорошими воспроизводительными качествами.

В заключение провели убой и оценили мясные качества одноразовых первотелок и полновозрастных животных. Помесные животные имели высшую упитанность и высокую мясную продуктивность, табл. 4

Туши коров и первотелок были полностью мясными и отнесены к первой категории. Хороший полив отмечен в области спины, поясницы и особенно у корня хвоста.

На основании приведенных данных можно отметить, что помесные коровы от абердин-ангусских, герефордских и шаролезских производителей проявили свойственную им высокую мясную продуктив-

ность, характеризующуюся высоким убойным выходом (59-61%) и хорошими мясными качествами.

Выводы. Для восстановления отрасли мясного скотоводства и повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота в хозяйствах Средневолжского региона маточное поголовье районированных молочных и молочно-мясных пород, а также помесных коров и первотелок необходимо использовать для межпородного скрещивания с быками абердин-ангусской, герефордской и шаролеизской пород. Помесные животные наследуют от материнской породы высокую молочную продуктивность, которая обеспечивает нормальный рост и развитие выращиваемых телят на спаренном подсосе.

Библиографический список

1. Косилов В.И. Адаптационная способность молодняка бестужевской породы и ее помесей с голштинами / Косилов В.И., Тагиров Х.Х., Юсупов А.М. // Вестник ветеринарии: Научн. тр. академии вет. медицины

/ Оренбургский гос. аграрн. университет. – Оренбург: ПМГ ВНИИМС, 2002.-Вып.5. – С.121-126.

2. Аноприенко В.Н. Рекомендации по рациональному использованию в регионе Нижнего Поволжья районированных мясных пород скота. / Аноприенко В.Н., Беляев А.И., Горлов И.Ф. и др. – Волгоград: Перемена, 2003.-56 с.

3. Беляев А.И. Эффективность использования породных ресурсов мясного скота в условиях Нижнего Поволжья: Монография. / Беляев А.И., Горлов И.Ф., Горбатов Е.С. – М.: Вестник РАСХН. – 2004. – 196 с.

4. Мохов Б.П. Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы: Монография. / Мохов Б.П. – Ульяновск, ГСХА, 2004.-160с.

5. Муфазалов Э.Ф. Мясная продуктивность бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей с производителями голштинской и лимузинской пород: Автореф. дис. канд. наук. / Муфазалов Э.Ф. – Оренбург, 2005. – 21 с.

УДК 636.22/28.087.26

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЫЖИКОВОГО ЖМЫХА И БИШОФИТА В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

Николаев Сергей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»

Горбунов Александр Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»

Яценко Антон Павлович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»

Струк Николай Владимирович, аспирант

ФГОУ ВПО «Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия»

400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 8(8442)41-17-55

e-mail: Nikolaev_vgsha@mail.ru

Ключевые слова: кормопроизводство, корма, жмых, среднесуточный удой, молочная продуктивность.

В результате исследований установлено, что при скормливании рыжикового жмыха совместно с бишофитом увеличивается молочная продуктивность коров.

Генетический потенциал современных молочных пород коров за последние годы

позволил существенно увеличить в России производство молока. Однако успешное