

ной крови и сыворотке определяли общие клинические и гематологические показатели (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, СГЕ, тромбоциты, гематокрит), общий белок и белковые фракции, мочевины, Са, Р, глюкозу, общие липиды, триглицериды и холестерин.

Установили, что большинство полученных данных в контрольной и опытной группах соответствовали норме. Превышали норму показатели общих липидов ($7,10 \pm 0,74$ и $6,86 \pm 0,62$ г/л), триглицеридов ($0,998 \pm 0,118$ и $1,23 \pm 0,24$ ммоль/л соответственно в контроле и опыте) и фосфора ($2,13 \pm 0,08$ ммоль/л только в контроле). Количество тромбоцитов и мочевины были ниже нормы и составили соответственно в контрольной и опытной группах: $229,1 \pm 32,7 \times 10^9$ /л и $2,44 \pm 0,42$ ммоль/л; $204,7 \pm 20,1 \times 10^9$ /л и $2,40 \pm 0,43$ ммоль/л. Содержание гемоглобина в крови опытной группы также оказалось ниже нормы и равнялось $91,5 \pm 5,6$ г/л. При сравнении показателей в контроле и опыте достоверная разница ($P \leq 0,02$) выявлена только в отношении общего белка (в контроле $68,72 \pm 3,10$, а в опыте $86,67 \pm 5,78$ г/л). Такие показатели, как количество эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов в опытной группе были на 10 – 11 % меньше, чем в контрольной, а содержание глюкозы – превышало контрольный показатель на 13,5 %.

Таким образом, физиологическое состояние коров содержащихся на привязи и безпривязно при сбалансированном кормлении и соответствующем уходе практически не отличается, а выявленные, незначительные отклонения изучаемых показателей от нормы могли быть обусловлены высокой продуктивностью и стельностью животных.

УДК 636.1.082.12

АЛЛЕЛИ ЛОКУСА «В» В ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДЕТЕРМИНАЦИИ МАСТЕЙ ЛОШАДИ

БОГДАНОВИЧ В.И., КОЗЕЛЬСКИЙ В.Л.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Локус представлен структурным геном белкового материала меланосом. В зависимости от структуры материала синтезируется черный или коричневый зумеланин. Пигментные гранулы черного пигмента овальные, коричневого – сферические. У большинства млечопитающих ген «В» имеет два аллеля. Аллель «В» обуславливает доминантную черную окраску, в то время как аллель «в» – рецессивную коричневую.

У лошади доминантный аллель «В» определяет вороную (черную масть), а рецессивный аллель «в» – рыжую. По мнению некоторых авторов ген «В» имеет еще одно состояние «в», обуславливающее бурую масть. Нами проанализирован функциональный тест на аллелизм с целью уточнения этого утверждения (табл. 1).

Таблица 1

Тест на аллелизм генов рыжей и бурой мастей

Фенотипы потомства	Варианты подбора родителей		
	рыж. х бур.	бур. х бур.	рыж. х рыж.
Рыжие (гол.)	10464	-	4365
Бурые (гол.)	1411	739	101

В качестве первичного материала использованы данные Государственных племенных книг и племенного учета на конных заводах и племенных фермах Республики Беларусь по породам: Белорусская упряжная, чистокровная верховая и ахал-текинская. Результаты теста на аллелизм подтверждают принадлежность мутаций «в» и «в⁺» одному гену, т.к. выщепления новых фенотипов не наблюдается. Результаты однородного подбора по бурой масти свидетельствуют о полной гомозиготности этого фенотипа, в то время как от родителей рыжей масти имеет место выщепление бурого фенотипа. Следовательно, серия аллелей гена «В» имеет следующий вид: В>в>в⁺.

Межгенные взаимодействия аллеля «В» обуславливают гнедую (В-Г-А^ва), изабелловую (В-Г-А^вА^в), гнедосаврасую (В-Г-А) масть. Аллель «в» в комбинациях с другими неаллельными ему генами обуславливает соловую масть (ввт, F, А^ва). В гомозиготном состоянии данный аллель эпистатирует над аллелям гнедой масти, так что рыжие лошади могут нести его в скрытом виде.

Генетическая формула бурой масти изучена недостаточно. С целью уточнения аллельного состояния локусов, контролирующих бурую масть, мы проанализировали два варианта подбора (табл. 2).

Таблица 2

Фенотипы потомства в зависимости от вариантов подбора

Вариант подбора	Фенотипы потомства				
	рыж. (гол.)	вор. (гол.)	гн. (гол.)	бур. (гол.)	Всего (гол.)
бур. х вор	133	191	285	47	656
бур. х гн.	548	311	1878	153	2890

Результаты скрещивания бурых лошадей с вороными свидетельствуют, что в генотипе бурых лошадей locus гнедой масти может быть представлен как рецессивным, так и доминантным аллелями. В то же время locus «А» представлен рецессивным аллелем «а», т.к. при вариан-

те подбора «бурые х гнедые» выщепления аллелей, обусловленных доминантными аллелями этого локуса, не имело места.

Проводимый нами анализ частот аллеля бурой масти показал, что в пределах породы частота данного аллеля в генотипе лошадей разных мастей неодинакова. Для уменьшения ошибки выборки частота аллеля бурой масти устанавливалась по результатам анализирующего скрещивания с использованием в качестве рецессивного признака бурую масть. Более высокие частоты данного аллеля характерны для рыжей и соловой масти., менее высокие – для вороной, гнедой и буланой, что связано с количеством аллелей гена «В» в генотипе массы.

Ввиду отсутствия отбора против или в пользу аллеля бурой масти фактические частоты бурого фенотипа при разных вариантах подбора достоверно не отличаются от теоретически ожидаемых (табл. 3).

Таблица 3

Соответствие эмпирических и теоретических данных по количеству бурых жеребят при разных вариантах подбора в популяции лошадей чистокровной верховой породы

Вариант подбора	Частоты аллеля бурой масти	Кол-во жеребят (гол.)	Ожидаемое количество бурых жеребят (гол.)	Фактическое количество бурых жеребят (гол.)	td
рыж. х гн.	0,24 x 0,10	905	21,72	20	0,4
рыж. х вор.	0,24 x 0,115	223	5,93	8	1,3
гн. х вор.	0,10 x 0,115	802	9,22	15	2,4
гн. х гн.	0,10 x 0,10	2023	20,23	15	1,2

Данное обстоятельство позволяет прогнозировать частоту рождения жеребят бурой масти в зависимости от фенотипов родителей. Вместе с тем требует специального изучения роль межгенных взаимодействий гомозиготного состояния локуса «В» по аллелю бурой масти с аллелями других локусов, детерминирующих масти лошади.