

8. Берестов В.А. Биохимия и морфология крови пушных зверей. – 1971. – С. 15.

9. Зайцева Т.С. Влияние сукцината хитозана на рост норок // Кролиководство и звероводство. – 2004. – № 3. – С.12.



УДК 612.1:636.082.453:636.22/.28:636.087

С.С. Ли,
А.В. Петров

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «ВЕТОМ 1.1» НА ОПЛОДОТВОРЯЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ СПЕРМИЕВ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Ключевые слова: быки-производители, пробиотики, Ветом 1.1, репродукция, оплодотворение, кровь, гормоны, кортизол, тестостерон, спермии.

Введение

Известно, что на воспроизводительные качества животных положительное влияние оказывает введение в их рационы различных подкормок. При этом отмечается повышение эффективности подкормок при их комплексном использовании. В последнее время все более широко применяются препараты пробиотического действия.

Микрофлора, формирующаяся в желудочно-кишечном тракте в результате применения пробиотиков выполняет ряд функций: защищает слизистую кишечника от проникновения в кровь патогенных и условно патогенных микроорганизмов; в процессе жизнедеятельности синтезируют антибиотикоподобные вещества, органические кислоты (уксусную, молочную, пропионовую), препятствующую развитию патогенов; участвуют в синтезе витаминов группы В и др., делая их биодоступными в метаболиз-

ме и усвоении макро- и микроэлементов, в частности кальция, железа и др. [3].

В результате использования пробиотического препарата «Ветом 1.1» микроорганизмы рода *Bacillus Subtilis* заселяют желудочно-кишечный тракт, размножаются в нем в течение двух-пяти суток и затем через неделю полностью выводятся из организма [1].

Пробиотик «Ветом 1.1» в кормлении быков-производителей не испытывался, и в связи с этим вопрос о целесообразности его применения является актуальным.

Объекты и методы исследований

Экспериментальная часть работы выполнена на базе ОАО «Племенное предприятие «Барнаульское» Алтайского края.

Для проведения опыта были сформированы четыре группы быков-производителей методом групп-аналогов с учетом их возраста, живой массы, породной и линейной принадлежности в соответствии с общепринятой методикой.

Пробиотик «Ветом 1.1» использовался при кормлении быков-производителей согласно схеме опыта, представленной в таблице 1.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Условия кормления
1-я контрольная	ОР (основной рацион)
2-я опытная	ОР + 35 мг Ветома 1.1 на 1 кг живой массы
3-я опытная	ОР + 50 мг Ветома 1.1 на 1 кг живой массы
4-я опытная	ОР + 75 мг Ветома 1.1 на 1 кг живой массы

Условия содержания и основные рационы для всех групп быков-производителей были одинаковыми.

Исследуемые показатели – оплодотворяющей способности спермиев, уровень половых гормонов оценивались по общепринятым зоотехническим методикам [2].

Цель исследования – изучение влияния пробиотического препарата «Ветом 1.1» в рационах быков-производителей на оплодотворяющую способность спермиев, уровень половых гормонов кортизола и тестостерона.

Результаты исследований и их обсуждение

Одним из наиболее важных показателей, характеризующих качество спермы, является ее оплодотворяющая способность.

Оплодотворяющая способность спермы подопытных быков изучалась на маточном поголовье подконтрольных стад Алтайского края. В связи с тем, что на воспроизводительную способность телок и коров оказывают существенное влияние их возраст, продуктивность, гинекологическое состояние, мы проводили опыты на телках, достигших рекомендуемых параметров при первом оплодотворении 350-380 кг, и полновозрастных коровах при достижении ими живой массы 550-650 кг.

В процессе исследований установлено, что оплодотворяющая способность спермы подопытных быков-производителей была различной (табл. 2).

Так, оплодотворяющая способность спермиев после первого осеменения у быков-производителей контрольной группы при использовании их биопродукции на телках составляла 55,2%, т.е. из 38 оплодотворенных телок только 21 голова оказалась стельной в результате первого оплодотворения.

При оплодотворении этой спермой полновозрастных коров показатель оплодотворяющей способности составлял 53,7%, а самым высоким этот показатель был у бы-

ков-производителей 3-й опытной группы, который при осеменении телок был 78,7%, а при оплодотворении полновозрастных коров – 69,8%. Показатели оплодотворяющей способности спермы быков 3-й опытной группы были выше по сравнению с животными второй опытной группы, которые получали дозировку Ветома 1.1 в количестве 35 мг на 1 кг живой массы. Так, оплодотворяющая способность телок у них была выше на 17,9%, а взрослых коров – на 12,3%.

Исследуемые показатели у быков, которые получали более высокую дозу пробиотика «Ветом 1.1», уступали аналогичным быкам 3-й опытной группы, однако следует отметить, что различия были незначительными, и на первый план будет выступать прежде всего экономическая целесообразность.

При этом отмечено, что оплодотворяющая способность спермы быков при ее использовании на телках была выше, чем на полновозрастных коровах, в 1-й контрольной группе на 1,5%, во 2-й опытной – на 3,3, в 3-й опытной – на 8,9 и в 4-й опытной группе – на 8,0%.

В оценке репродуктивной функции самцов играют не последнюю роль показатели гормонального статуса животных. В исследованиях изучались показатели содержания гормонов кортизола и тестостерона в динамике эксперимента (табл. 3).

Данные приведенной таблицы 3 свидетельствуют о положительной динамике содержания кортизола и тестостерона за весь период опыта, при этом следует отметить наибольшее увеличение содержания вышеуказанных гормонов в третьей опытной группе, где содержание кортизола повысилось с 4,4 до 5,9 нг/л – 34,1% ($p < 0,001$); в крови быков 2-й группы – с 4,3 до 4,8 нг/мл – 11,6% ($p > 0,1$) и в 4-й опытной группе с 4,4 до 5,7 нг/мл – 29,5% ($p < 0,01$). Увеличение содержания кортизола в контрольной, также как и во 2-й опытной группе, не было достоверным.

Таблица
Оплодотворяющая способность семени подопытных быков-производителей

Показатель	Группа			
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Осеменено телок, гол.	38	39	39	40
Оплодотворено после 1-го осеменения, гол.	21	24	31	29
Оплодотворяющая способность, %	55,2	60,8	78,7	73,8
Осеменено коров, гол.	98	104	108	105
Оплодотворено после 1-го осеменения, гол.	53	60	73	69
Оплодотворяющая способность, %	53,7	57,5	69,8	65,8

Динамика содержания кортизола и тестостерона в крови быков

Группа	Гормон, нг/мл	
	кортизол	тестостерон
В начале опыта		
1-я контрольная	4,2±0,08	4,3±0,08
2-я опытная	4,3±0,05	4,2±0,03
3-я опытная	4,4±0,06	4,3±0,05
4-я опытная	4,4±0,05	4,4±0,03
Через месяц опыта		
1-контрольная	4,5±0,10	4,6±0,08
2-опытная	4,6±0,05	4,8±0,09
3-опытная	5,0±0,07	5,4±0,04
4-опытная	4,9±0,06	5,3±0,07
По окончании опыта		
1-контрольная	4,6±0,04	5,0±0,08
2-опытная	4,8±0,06	5,2±0,04
3-опытная	5,9±0,03	6,4±0,04
4-опытная	5,7±0,02	6,0±0,08

Динамика содержания весьма важного в плане воспроизводительной функции гормона тестостерона во всех группах была также положительной. Содержание в крови быков-производителей тестостерона было наивысшим в 3-й опытной группе, где увеличение составило от 4,3 до 6,4 нг/мл, или 48,8% ($p<0,001$), кроме того, по окончании опыта различия по сравнению с контролем составляли 1,4 нг/мл, или 28,0% ($p<0,001$). Содержание тестостерона в крови быков второй опытной группы повысилось за период опыта с 4,2 до 5,2 нг/мл, или на 23,8% ($p<0,001$); в 4-й опытной группе – с 4,4 до 6,0 нг/мл – 36,4% ($p<0,001$). При этом различия по содержанию тестостерона в конце опыта между контрольной и всеми опытными группами были также достоверными.

Выводы

1. Использование пробиотика «Ветом 1.1» оказало положительное влияние на оплодотворяющую способность спермиев быков-производителей, что позволяет дополнительно получать на 100 маток до 8-10 телят и значительно снизить передержку холостых коров и телок.

2. Изучение динамики гормонального статуса подопытных быков-производителей свидетельствует о высокой эффективности использования Ветома 1.1 в качестве кормовой добавки.

3. Наиболее высокий эффект получен при использовании препарата «Ветом 1.1» в дозировке 50 мг на 1 кг живой массы быков-производителей.

Библиографический список

1. Воробьев А.В., Фадеев А.И. Опыт применения пробиотика биоспорин для лечения и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка // Актуальные проблемы производства продуктов животноводства: сб. научн. тр. / Самарская ГСХА. – Самара, 2001. – С. 86-88.
2. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1976. – 302 с.
3. Субботин В.В., Сидоров М.А. Биотехнология пробиотиков ветеринарного назначения // Аграрная наука. – 1998. – № 3. – С. 20-21.



УДК 636.082.2-636.083

**Ю.М. Малофеев,
А.В. Полтев**

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЭФФИЦИЕНТА АСИММЕТРИЧНОСТИ МЫШЦ БЕДРА У МАРАЛОВ

Ключевые слова: маралы, мясо маралов, мускулатура бедра, масса, коэффициент асимметрии.

Введение

Мараловодство является важной отраслью животноводства Алтайского края и Рес-