

С.В. Поносов, кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель,

ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России, г. Пермь, Россия

С.Л. Расторгуева, старший преподаватель;

Д.Ф. Ибишов, доктор ветеринарных наук, профессор,

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ВИТАДАПТИН НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ ИМПОРТНЫХ НЕТЕЛЕЙ, ЗАВЕЗЕННЫХ ИЗ СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы, связанные с необходимостью проведения комплексной проверки импортных нетелей крупного рогатого скота с целью определения их адаптации к новым условиям содержания, а также влияние препарата Витадаптин на воспроизводительную функцию крупного рогатого скота.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, нетели, адаптация, воспроизводительная способность, Витадаптин.

Получение доброкачественной животноводческой продукции в достаточных объемах является необходимым условием обеспечения продовольственной безопасности страны [3]. Усиленное производство молочной и мясной продуктивности на промышленной основе отрицательно сказывается на здоровье животных. Снижаются темпы роста, развития, а также воспроизводительные свойства организма и качество получаемой продукции [2,8]. В последнее время в Россию интенсивно завозятся нетели крупного рогатого скота из стран западной Европы, Австралии и других регионов, которые в процессе адаптации к новым условиям содержания испытывают влияние различных стресс – факторов [1,6,7]. Под влиянием стрессовых факторов, происходят патологические изменения в организме животного, влекущие за собой нарушение различных функций, в том числе и репродуктивной способности. Нетели, завозимые в Россию, находятся во второй половине стельности. Негативное влияние стресс-факторов на организм этих животных выражается в патологии беременности, родов и послеродового периода, за счет ослабления сопротивляемости организма [4,8].

Значительное количество применяемых в настоящее время лечебно-профилактических средств, не в полной мере удовлетворяют запросам практической ветеринарии. Многочисленными исследованиями установлено, что продукты, получаемые из зародышей пшеницы, обладают лечебно-профилактическими свойствами: антиканцерогенными, иммуностимулирующими, ранозаживляющими, радиопротекторными, а также регулируют репродуктивную функцию. В качестве ветеринарного препарата в настоящее время используется стерильная форма масла зародыша пшеницы – Витадаптин [5].

Цель работы – изучить особенности адаптации импортного крупного рогатого скота к новым условиям содержания в Пермском крае, разработать способы снижения влияния стресс-факторов на организм животных и исследовать влияние препарата Витадаптин на воспроизводительную функцию импортных нетелей в послеродовой период.

Материал и методы. Исследование проведено на базе ООО «Нива» Уинского района Пермского края в период с 2008 по 2012 годы. Объектом исследования являлись нетели голштино-фризской породы со стельностью 6 месяцев. Для изучения адаптационных способностей по принципу пар-аналогов было сформировано две группы по 9 голов в каждой, которые находились в равных условиях. Отбор крови производили из яремной вены до утреннего кормления. Сыворотку крови получали путем ее выдерживания в течение 1 часа в термостате при температуре 37°C и центрифугирования в течение 19 мин при 3000 оборотов/мин. Сыворотки проб крови исследовали на биохимическом анализаторе. Содержание общего белка, фосфора определяли при помощи биохимического анализатора Humlyzer junior-2008 (Германия), кальций и глюкозу – AP-2005 (Япония), гемоглобин - «Мини ГЕМ-540» (Россия), аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ), мочевины, креатинина и α -амилазы – Clima MC 15 (Испания). Для проведения биохимических методик использовали реактивы стандартных наборов производства фирм «HUMAN», Германия (определение кальция, фосфора, общего белка, глюкозы, α -амилазы, АЛТ, АСТ), «Витал Диагностикс СПб», Россия (определение креатинина), «Ольвекс Диагностикум», Россия (определение мочевины), «Агат – Мед», Россия (определение гемоглобина). Также определяли коэффициент Де Ритиса – соотношение активности сывороточных ферментов АСТ (аспартатаминотрансфераза) и АЛТ

(аланинаминотрансфераза). Значение коэффициента в норме составляет 0,8-1,3.

Результаты исследований. При первичной диспансеризации привезенных животных их общее состояние было удовлетворительным. Спустя 25 дней с момента прибытия в Пермский край, была произведена повторная диспансеризация, по результатам которой установили следующее – у 160 голов (20%) была матовость шерстного покрова, сильная линька, роговые отростки без видимого блеска, гиперсаливация, у 51 животного (6,3%) обнаружили увеличение надвыменных лимфоузлов

Поскольку кровь является основным индикатором, раскрывающим картину метаболизма животного и его адаптации к внешним условиям среды, были изучены биохимические показатели у нетелей импортной селекции (таблица 1).

Таблица 1

Фоновые биохимические показатели крови нетелей (n=9; M±m)

Показатель	Единица измерения	Норма	Контроль	Опыт
АСТ	ед/л	10-50	41,2±2,5	42,3±5,7
АЛТ	ед/л	17-37	30,1±3,7	29,5±3,9
Общий белок	г/л	70-80	70,8±2	71,4±2,2
Глюкоза	ммоль/л	2,0-2,7	0,9±0,1*	1,0±0,1*
Са	ммоль/л	1,62-3,37	1,6±0,06	1,6±0,04
Р	ммоль/л	0,81-2,72	1,2±0,15	1,0±0,13
Мочевина	ммоль/л	3,0-5,6	2,9±0,1**	3,2±0,2**
α-амилаза	ед/л	41,3-98	52,4±2,1*	54,4±1,5*
Креатинин	мкмоль/л	39,6-57,2	94,3±3,1	92,8±4,1
Коэффициент Де Ритиса		0,8-1,3	1,3±0,23	1,4±0,34

Примечание: *P<0,05; **P<0,01 по отношению к контрольной группе

Установили, что содержание в крови нетелей контрольной группы аминотрансфераз, общего белка, кальция, фосфора и α-амилазы находилось в пределах нормы и составляло – АСТ – 41,2±2,5 ед/л, АЛТ – 30,1±3,7 ед/л, общего белка – 70,8±2 г/л, Са – 1,6±0,06 ммоль/л, Р – 1,2±0,15 ммоль/л, α-амилазы – 52,4±2,1 ед/л. Показатель креатинина превышает норму на 64,8% и составляет 94,3±3,1 мкмоль/л. Отмечается низкий уровень глюкозы по сравнению с нормой, который составил 0,9±0,1 ммоль/л. На нижней границе нормы уровень мочевины в крови – 2,9±0,1 ммоль/л. Отношение уровня кальция к фосфору составляет 1,3-1,4.

На основании результатов исследования крови можно сделать вывод, что у нетелей присутствовало напряжение адаптационных процессов, сопровождающееся стрессовым состоянием, кроме того на них действовали новые условия кормления и содержания. Организм животных, испытывая нагрузку внешних факторов, постепенно истощался.

Для снижения действия стрессовых факторов на организм животных, а также для получения доброкачественной продукции, приплода и профилактики патологии беременности, родов и послеродового периода мы применили препарат Витадаптин по указанной производителем схеме – 15мл-10мл-10мл внутримышечно с интервалом 10 дней.

Препарат Витадаптин содержит комплекс витаминов и полиненасыщенных жирных кислот. В качестве основных действующих веществ Витадаптина заявлены β -каротин, витамин Е, эргостерин, линолевая, линоленовая и арахидоновая кислоты. Каротиноиды являются природными веществами, биосинтез, которых осуществляется растениями и некоторыми микроорганизмами. Животные не способны их синтезировать и должны регулярно получать извне, так как каротиноиды выполняют в организме целый ряд жизненно важных функций.

После применения животным препарата Витадаптин повторно произвели отбор крови для биохимического исследования и получили следующие результаты (таблица 2).

Таблица 2

**Биохимические показатели крови нетелей после применения препарата Витадаптин
(n=9; M \pm m)**

Показатель	Единица измерения	Норма	Контроль	Опыт
АСТ	ед/л	10-50	38,5 \pm 2,6*	34,5 \pm 3,3*
АЛТ	ед/л	17-37	29,2 \pm 2,2**	26,0 \pm 1,6**
Общий белок	г/л	70-80	72,2 \pm 1,8***	81,4 \pm 2,3***
Глюкоза	ммоль/л	2,0-2,7	1,3 \pm 0,4***	2,1 \pm 0,3***
Са	ммоль/л	1,62-3,37	1,8 \pm 0,05***	2,1 \pm 0,13***
Р	ммоль/л	0,81-2,72	1,3 \pm 0,06**	1,4 \pm 0,08**
Мочевина	ммоль/л	3,0-5,6	3,0 \pm 0,3***	4,1 \pm 0,4***
α -амилаза	ед/л	41,3-98	55,5 \pm 2,2**	50,6 \pm 3,3**
Креатинин	мкмоль/л	39,6-57,2	93,5 \pm 2,4***	88,2 \pm 2,2***

Коэффициент Де Ритиса		0,8-1,3	1,3±0,12	1,3±0,13
-----------------------	--	---------	----------	----------

Примечание: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 по отношению к контрольной группе

Из приведенных выше данных видно, что у опытных животных по сравнению с контрольными снизилась активность аминотрансфераз, увеличилась белковосинтезирующая функция и содержание мочевины, что свидетельствует о нормализации работы печени, снижение количества креатинина и коэффициента Де Ритиса указывает на понижение деструктивных процессов в мышечной ткани, а также в сердце. Эти данные свидетельствуют о стимуляции метаболизма, преодолении животными стресс-факторов и адаптации к новым условиям содержания. У животных из контрольной группы уровень аминотрансфераз и α -амилазы незначительно увеличился, кроме того они адаптируются к новым условиям содержания медленно.

С целью определения терапевтического действия препарата также было проведено наблюдение за родовым периодом и наличием послеродовых осложнений у нетелей контрольной и опытной групп. Данные исследования отражены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты профилактической обработки нетелей в период стельности и послеродовые осложнения

Заболевания	Группы			
	Контрольная		Опытная	
	абс.	%	абс.	%
Предродовое залеживание	2	22%	-	-
Патология родового процесса	-	-	2	40%
Эндометрит	2	22%	1	20%
Задержание последа	2	22%	2	40%
Субинволюция матки	3	33%	-	-
Всего	9	100	5	100

В контрольной группе животных были отмечены 2 случая (22%) предродового залеживания, у двух нетелей (22%) – задержание последа. Субинволюция матки зарегистрирована у трех животных (33%). В опытной группе отмечено два случая патологии родового процесса (крупноплодие и неправильное членорасположение) и также два случая задержания последа. В контрольной группе зарегистрировано два случая эндометрита нетелей, в то время как в опытной один случай. Роды, за исключением описанных выше случаев, проходили нормально, приплод получен здоровый.

Сервис-период в группе животных, которым применяли Витадаптин составил 67,33 дня, что меньше на 10,89 дня, чем в контрольной группе – 78,22дня.

На основании проведенных исследований были сформированы следующие выводы:

1. У импортированных животных, оказавшихся в новых условиях содержания, кормления, а также климатических условиях возникает стрессовое состояние, которое приводит к различным заболеваниям, в том числе нарушению репродуктивной функции.

2. При применении «Витадаптина» адаптация животных происходит в течение 1,5-2 месяцев.

3. Использование препарата «Витадаптин» нормализует течение беременности и снижает послеродовые осложнения у первотелок.

Литература

1. Варнакова О.А., Труфанов В.Г., Новиков Д.В. Продуктивные качества датских черно-пестрых коров в условиях Рязанской области // Зоотехния. 2010. № 4. С. 23-24.
2. Донник И.М. Биологические особенности сельскохозяйственных животных и устойчивость к заболеваниям в разных экологических зонах Уральского региона// Проблемы радиэкологии и программных дисциплин. Вып.2. – Екатеринбург, 1999. С. 214-239.
3. Донник И.М. Состояние здоровья сельскохозяйственных животных в индустриальных территориях // Продовольственная безопасность - XXI век: Сб. науч. тр. 2000. С. 114-130.
4. Ковальчикова М.Н. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1986. 270с.
5. Ряпосова М.В., Семенова Н.Н., Невинный В.К. Витадаптин для коррекции репродуктивной функции коров // Ветеринария. 2007. № 4. С. 6.
6. Сулыга Н.В., Ковалева Г.П. Продуктивные качества коров – первотелок голштинской черно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период // Зоотехния. 2010. № 2. С. 4-6.
7. Циулина Е., Горелик О. Молочная продуктивность коров чернопестрой и голштинской пород на южном Урале // Молочное и мясное скотоводство. 2009. № 4. С. 25-26.
8. Эверли Д.С., Розенфельд Р. Стресс: Природа и лечение. М.: Колос, 1996. 435с.