

Заключение. Экономическая эффективность при иммунизации животных вакциной СПС совместно с иммуностимуляторами составляет: при применении одной вакцины – 2,4 рубля на 1 рубль затрат; при применении натрия тиосульфата 20 и 30%-й концентрации – 5,4-5,5 рубля на 1 рубль затрат; при применении натрия тиосульфата и витамина С – 7,0 рублей на 1 рубль затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б е з б о р о д к и н, Н.С. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Н.С. Безбородкин. Витебск, 2000. - 15 с.
2. Л я х, Ю.Г. Об эффективности проведения специфической профилактики пастереллеза свиней в Республике Беларусь / Ю.Г. Лях // Ветеринарная медицина Беларуси. 2002. - № 2. - С. 7-9.

УДК 636.2 03:612.015.3

Жук В.С. – магистрант

АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ И ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Научный руководитель – Ковзов В.В. – кандидат вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
Витебск, Республика Беларусь

Введение. У высокопродуктивных коров более напряженный обмен веществ по сравнению с коровами средней продуктивности: газообмен повышается в 1,5-2 раза, возрастает также артериальное давление, частота пульса и дыхания. Это значит, что износ организма у них происходит быстрее. По данным В.Ф. Воскобойника у 80 % высокопродуктивных коров в период интенсивного раздоя наблюдается отклонение от нормы некоторых биохимических показателей крови и мочи. Это явление отмечается в зимне-стойловый период даже при сбалансированных рационах. Коровы с такими изменениями в крови или моче обычно выглядят клинически здоровыми.

Патологии обмена веществ у высокопродуктивных коров обычно развиваются, проходя две стадии. Первая - субклиническая (скрытая) протекает в форме недостаточности или дисбаланса обмена, но без клинического проявления. Диагностируется она только по данным биохимических исследований крови, молока и мочи, которые следует проводить своевременно. Вторая - клиническая стадия. Проявляется наличием общих и специфических синдромов, свойственных болезням нарушения обмена веществ.

Среди факторов кормления высокопродуктивных коров важное место занимают минеральные вещества, недостаток или избыток которых наносит значительный ущерб животноводству, сдерживает рост поголовья, снижает производительность и плодовитость, вызывает заболевания у животных и ухудшает качество продукции.

Материалы и методика. Целью нашей работы явилось выявление степени изменений активности ферментов сыворотки крови и показателей минерального обмена у коров с различным уровнем молочной продуктивности в конце зимне-стойлового периода содержания. Для проведения исследований в условиях одного из сельскохозяйственных предприятий Витебского района было сформировано две группы лактирующих коров по 10 животных. Первую группу составили коровы, среднесуточный удой которых находился на уровне 9-11 л. Вторая группа - коровы со среднесуточным удоем 25-35 л. У всех животных брали кровь для биохимических исследований, которые проводили в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» (аттестат аккредитации лаборатории № ВУ /112 02.1.0.0870).

Обсуждение результатов. Анализ результатов исследований показал, что у высокопродуктивных коров по сравнению с низкопродуктивными в крови отмечается увеличение активности аланинаминотрансферазы ($67,14 \pm 13,6$ и $40,12 \pm 5,65$ ед/л, $P < 0,05$) и щелочной фосфатазы ($31,22 \pm 2,32$ и $25,71 \pm 1,96$ ед/л, $P < 0,05$). Внутриклеточные ферменты попадают в кровяное русло, и их активность в крови повышается при функциональных нарушениях внутренних органов или при увеличении проницаемости клеточных оболочек или распаде клеток пораженного органа.

Статистически достоверных различий в содержании кальция и фосфора в сыворотке крови у коров с различным уровнем молочной продуктивности не отмечено, однако эти показатели в обеих группах были ниже нормы (кальций - $1,74 \pm 0,04$ и $1,73 \pm 0,1$ ммоль/л; фосфор - $0,91 \pm 0,06$ и $0,99 \pm 0,02$ ммоль/л). У высокопродуктивных коров отмечено низкое содержание в крови марганца ($150,25 \pm 10,37$ мкг/л), кобальта ($29,85 \pm 0,83$ мкг/л) и меди ($721,0 \pm 6,25$ мкг/л), причем у низкопродуктивных коров концентрация марганца и меди находились в пределах нормы ($169,5 \pm 10,5$ и $759,5 \pm 11,49$ мкг/л, соответственно).

Кратковременная недостаточность кобальта у коров обычно не имеет специфических признаков. При длительной недостаточности отмечаются извращение аппетита (лизуха), бледность слизистых оболочек, быстрое утомление и потери живой массы. К характерным признакам относится анемия. Шерстный покров становится жестким, топорщится и светлеет. При гипокобальтозе отмечаются снижение удоев и нарушения воспроизводительных функций (выкидыши, повышенный отход молодняка раннего возраста, послеродовые осложнения).

Отмечаются диареи и видовые изменения в микрофлоре и микрофауне содержимого рубца в итоге наступает сильное исхудание (сухотка).

Дефицит марганца сопровождается нарушениями воспроизводительных функций. Недостаток марганца у крупного рогатого скота обуславливает снижение репродуктивной функции у быков и выкидыши в первые месяцы стельности у коров.

В организме животных медь участвует в мобилизации железа из печени и клеток ретикулоэндотелиальной системы, катализирует включение железа в структуру гемоглобина, участвует в процессе остеогенеза, пигментации, и кератинизации шерсти. Недостаток меди очень часто сопровождается анемией, которая характеризуется пониженной численностью эритроцитов и потерей способности их к созреванию в ранних стадиях развития, резким понижением уровня меди в печени и снижением активности цитохромоксидазы. Недостаток меди также вызывает нарушения репродуктивной системы, которые проявляются пониженной плодовитостью, удлинением полового цикла.

Закключение. Выявленные изменения являются показателем развития субклинической стадии нарушения метаболических процессов у высокопродуктивных коров в конце стойлового периода содержания, что проявляется в увеличении активности внутриклеточных ферментов и относительно низким содержанием в сыворотке в сыворотке крови ряда микроэлементов. В данных условиях целесообразно проводить коррекцию обменных нарушений с использованием витаминно-минеральных препаратов и кормовых добавок.

ЛИТЕРАТУРА

1. В о с к о б о й н и к, В.Ф. Ветеринарное обеспечение высокой продуктивности оров / В.Ф. Воскобойник. - М.: Росагропромиздат, 1988. - 287 с.
2. К о в з о в, В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / В.В. Ковзов. Витебск: УО ВГАВМ, 2007. - 161 с.
3. К о н д р а х и н, И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И.П. Кондрахин. - М.: Агропромиздат, 1989. - С. 212-224.
4. К у ч и н с к и й, М.П. Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных. - Минск: Бизнесофсет, 2007. - 372 с.
5. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных / пер. со словац. К.С. Богданова, Г.А. Терентьевой; под ред. и с предисл. А.А. Алиева. М.: Агропромиздат, 1986. - 384 с.
6. Р а з у м о в с к и й, Н.П. Высокопродуктивные коровы: обмен веществ и полноценное кормление / Практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / Н.П. Разумовский, В.В. Ковзов, И.Я. Пахомов. Витебск: УО ВГАВМ, 2007. - 290 с.
7. Х о л о д, В.М. Клиническая биохимия: Учебное пособие. В 2-х частях / В.М. Холод, А.П. Курдеко. - Витебск: УО ВГАВМ, 2005. - Ч.2.- 170 с.