

Комплексное иммунологическое исследование регуляторного и эффекторного звеньев иммунологической реактивности организма коров в норме и при развитии мастита дает возможность более глубоко изучить ключевые механизмы патогенеза, иммунокоррекции и профилактики этой патологии.

**Литература.** 1. Маянский А.Н. Очерки о нейтрофиле и макрофаге / А.Н. Маянский, Д.Н. Маянский. – Новосибирск : Наука, Сиб. Отделение, 1989. – 340 с. 2. Paape M.J. The bovine neutrophil: structure and function in blood and milk / M.J. Paape, D.D. Bannerman, X. Zhao, J.W. // Lee Vet. Res. – 2003 – Vol. 34. – P. 597–627. 3. Shuster D.E. Bacterial growth, inflammatory cytokine production, and neutrophils recruitment during coliform mastitis in cows within ten days after calving, compared with cows at midlactation / Shuster D.E., Lee E.K., Kehrl M.E. Jr. // Am. J. Vet. Res. – 1996. – Vol. 5. – P. 1569–1575. 4. Sinistro A. Lipopolysaccharide desensitizes monocytes-macrophages to CD40 ligand stimulation / A.Sinistro, C.Ciaprini, S.Natoli, E.Sussarello, F.C. Carducci, C. Almerighi, M. Capozzi, F.Bolacchi, G.Rocchi, A.Bergamini // Immunology. – 2007. – Vol. 122. – P. 362– 373. 5. Сатюкова Л.Г. Изучение неспецифических факторов защиты молочной железы коров учхоза "Пригородное" // Актуал. пробл. ветеринарии. – Барнаул, 1995. – С.149. 6. Smith K.L. Environmental mastitis / K.L.Smith, J.S.Hogan // Clin. North Am. Food Anim. Pract. – 1993. – Vol. 9. – P. 489-511. 7. Яблонский В.А., Желавский Н.Н. Локальный иммунитет и апоптоз иммунокомпетентных клеток при субклиническом мастите у коров // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.А. Акатова. 27-29 мая 2009 года, г.Воронеж. Воронеж: изд-во «Истоки», 2009. – С. 393-397. 8. PCR-based detection of genes encoding virulence determinants in *Staphylococcus aureus* from bovine subclinical mastitis cases / R.K.Dewanand, S.Yuvaraj, V. K.Nitin [et al.] // J. Vet. Sci. – 2007. – Vol. 8(2). – P. 151–154. 9. Карташова В.М. Маститы коров / В.М. Карташова, А.И. Ивашура – М. : Агропромиздат, 1988. – 256 с. 10. Дослідження цитохімічної реактивності нейтрофілів корів в період лактації : (Наукові доповіді НАУ) [Електронний ресурс] / В.А. Яблонський, М.М. Желавський // Наукові доповіді НАУ. – 2008. – №2 (10). – Режим доступу до журн.: <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2008-2/08yvato1.pdf> 11. Sordillo L. M., Streicher K. L. Mammary Gland Immunity and Mastitis Susceptibility / L. M. Sordillo, K. L. Streicher // Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia. – Vol. 7. – N. 2. – April 2002. – P. 135-147. 12. Ходаков А.В., Ковальчук А.А. Этиотропная терапия скрытого мастита у коров // Актуал. пробл. ветеринарии. – Барнаул, 1995. – С.195. 13. Burvenich C. Severity of *E. coli* mastitis is mainly determined by cow factors / C.Burvenich, V.Van Merris, J.Mehrzad, A. Diez Fraile at all // Vet. Res. – 2003 – Vol. 34. – P. 521–564. 14. Слободяник В.И., Сапожникова Н.А. Иммунологический статус у лактирующих коров, больных субклиническим маститом // Актуал. пробл. ветеринарии. – Барнаул, 1995. – С.185. 15. Rainard P. Innate immunity of the bovine mammary gland / P. Rainard, C. Riollet. – Vet. Res. – 2006 – Vol. 37. – P. 369–400.

УДК 619:616.34-002:626.2.087

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРБЕНТОВ СВ-1 И СВ-2 ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ АБОМАЗОЭНТЕРИТОВ У ТЕЛЯТ

Козловский А.Н., Великанов В.В., Иванов В.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, республика Беларусь

Лапина В.А.

РНИУП «Институт физики им. Степанова НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

Крицкий Ю.В.

ПУ Витебскгаз СХП «Мазоловогаз», г. Витебск, Республика Беларусь

Применение сорбентов СВ-1 и СВ-2 для профилактики абомазоэнтеритов у телят положительно влияет на гематологические и биохимические показатели крови, в частности, возрастает уровень гемоглобина в крови, повышается содержание альбуминов, резервной щёлочи, кальция и фосфора в сыворотке крови, а также они стимулируют влияние на естественную резистентность организма. В ходе наблюдения за исследуемыми животными установили, что профилактическая эффективность в опытных группах составила 100%, а в контроле – 60%.

The use of sorbents SV-1 and SV-2 for gastroenteritis prevention in calves positively influences on hematological and biochemical data of blood such as increase of hemoglobin, albumin, reserve alkalinity, Ca, P and natural resistance. During testing it had been discovered that prophylactic effectiveness in experimental group is 100% and in control one – 60%.

**Введение.** Индустриализация животноводства позволяет значительно уменьшить себестоимость продукции и повысить эффективность отрасли. Для этого важно добиваться постоянного смягчения негативных влияний отдельных элементов интенсивной технологии на организм, с одной стороны, и поддержания уровня устойчивости самого животного с другой для сохранения их здоровья и повышения продуктивности.

При промышленной технологии ведения животноводства широкое распространение получили болезни органов пищеварения, которые наносят значительный экономический ущерб. Переболевшие в раннем возрасте желудочно-кишечными заболеваниями животные оказываются малопродуктивными или совсем непригодными для пополнения основного поголовья.

Наиболее часто регистрируются гастроэнтериты незаразной этиологии. Они приводят к интоксикации организма и развитию дисбактериоза, что в дальнейшем ведет к дистрофическим изменениям в паренхиматозных органах и развитию метаболического ацидоза. На фоне переболевания гастроэнтеритами незаразной этиологии, резкого снижения естественной резистентности и развития иммунопатологии нередко развиваются бытовые инфекции, вызываемые вирусами, бактериями и другими паразитами, постоянно обитающими в организме животного и окружающей среде.

В связи с этим возрастает интерес к такому направлению в профилактике абомазоэнтерита, как энтеросорбция. Применение сорбентов в ветеринарной медицине обусловлено такими их свойствами, как доступность, незначительная стоимость, отсутствие, как правило, побочного действия, не токсичность. Помимо того они нетравматичны для слизистых оболочек, хорошо эвакуируются из кишечника, обладают высокой

сорбционной емкостью по отношению к удаляемым компонентам химуса; благоприятно влияют или не воздействуют на процессы секреции и биоценоз микрофлоры кишечника.

Целью нашего исследования было изучение сравнительной профилактической эффективности сорбентов СВ-1 и СВ-2 при абомазоэнтеритах у телят.

**Материал и методы.** Для изучения сравнительной профилактической эффективности препаратов СВ-1 и СВ-2 при абомазоэнтеритах у телят было сформировано 3 группы клинически здоровых телят (1 и 2 – опытные, 3 – контрольная) по 10 голов в каждой группе, в возрасте 1 – 2 месяца со средней живой массой 48 кг. В рационы телят были включены одинаковые корма: молоко, комбикорм и сено. Помимо этого, телятам 1-ой опытной группы вместе с комбикормом задавали препарат СВ-1 по 10 граммов на голову один раз в день на протяжении 20 дней; телятам 2-ой опытной группы задавали препарат СВ-2 в таком же количестве и с такой же кратностью, что и телятам 1-ой опытной группы, и также на протяжении 20-ти дней. Телята третьей группы служили контролем, и им задавали активированный уголь по 10 грамм на голову в сутки, также в течение 20 дней. Учет профилактической эффективности проводили по заболеваемости (количество и процент заболевших с патологией органов пищеварения от общего числа телят), продолжительности клинических проявлений болезни (в днях), смертности (количество и процент погибших от общего числа), смертельности или летальности (количество и процент погибших от числа заболевших).

Во время проведения исследований за телятами вели клиническое наблюдение в течение 20 дней, при этом обращали внимание на общее состояние животных, аппетит, учитывали результаты исследования всех органов и систем. Особое внимание уделяли исследованию пищеварительной системы (частота и характер испражнений, аускультация перистальтических шумов кишечника, болезненность брюшной стенки и др.).

Для более полного раскрытия изменений, происходящих в организме подопытных телят, перед началом эксперимента, на десятый день после начала дачи препаратов и на двадцатый день – отбирали кровь для проведения гематологических и биохимических исследований.

**Результаты исследований.** При осмотре опытных и контрольной групп телят в начале исследования отмечалось их нормальное общее состояние, которое характеризовалось принятием телятами естественных поз, охотным поеданием кормов и т. д. Телята имели правильное телосложение, конституцию и живой темперамент. При исследовании слизистых оболочек ротовой, носовой полостей и конъюнктивы наблюдалась их умеренная влажность, без каких-либо повреждений, истечений и наложений, бледно-розового цвета. Кожа была эластичная, одинаковой температуры на симметричных участках и со специфическим для данного животного запахом. Шерстный покров гладкий, блестящий, густой, эластичный, прочно удерживался в коже. Исследуемые лимфатические узлы (подчелюстные, предлопаточные, коленной складки) были упругими, безболезненными, хорошо подвижными с нормальной температурой.

В процессе наблюдения за телятами исследуемых групп было установлено, что в контрольной группе абомазоэнтеритом заболело 4 телят, у которых наблюдались следующие клинические признаки: угнетение, апатия, отказ от корма, повышение температуры в пределах физиологических колебаний, тахикардия, учащение дыхания, сухость кожных покровов и носового зеркала, взъерошенность и матовость шерсти, усиление перистальтических шумов тонкого и толстого отделов кишечника, частая дефекация, кал жидкий, неоформленный, с небольшим количеством слизи, болезненность брюшной стенки при пальпации в области преджелудков и кишечника. При этом наблюдалось загрязнение шерсти вокруг анального отверстия, хвоста и тазовых конечностей. В контрольной группе 1 теленок из числа заболевших животных пал. При его вскрытии был подтвержден диагноз на абомазоэнтерит. Телята 1-ой и 2-ой опытных групп абомазоэнтеритом не заболели. Гематологические показатели в начале исследований находились в пределах физиологической нормы. Содержание гемоглобина в крови телят контрольной группы снизилось к 10-му и 20-му дню на 1% и 1,5% соответственно, но соответствовало норме, а у телят 1-ой опытной группы (СВ-1) к 10-му дню уровень гемоглобина вырос на 0,5 %, а к 20-му на 2,9 %, при этом у телят 2-ой опытной группы (СВ-2) – на 2,8% и на 7,9% соответственно.

Количество эритроцитов в крови телят контрольной группы незначительно изменялось, а у телят 1-ой опытной группы (СВ-1) к 10-му дню уровень эритроцитов вырос на 2,2 %, а к 20-му на 3,4 %, при этом у телят 2-ой опытной группы (СВ-2) – на 4,7% и на 5,6% соответственно.

Увеличение количества гемоглобина и эритроцитов у телят опытных групп свидетельствует о лучшем общем состоянии организма. Количество лейкоцитов находилось у телят обеих групп было в пределах физиологической нормы. В лейкограмме крови существенных изменений не происходило.

При изучении влияния препаратов СВ-1 и СВ-2 на биохимические показатели сыворотки крови было установлено, что содержание общего белка у телят контрольной группы к 10-му дню исследования снизилось на 3,4%, а у телят, которым применялся препарат СВ-1, к 10-му дню его содержание увеличилось на 1%, в то время как при применении препарата СВ-2 – на 2,7%. К 20-му дню исследований у телят опытных групп увеличение уровня общего белка составило 2,5% и 1,3% соответственно, в то время как в контроле – на 2,1%.

Также происходило увеличение содержания альбуминов к 10-му дню на 11,6 % и 9,1 %, а к 20-му дню на 13,7 %, 13,8 % соответственно у телят 1-ой и 2-ой опытных групп. У животных 2-ой опытной группы этот показатель на 10-й день исследований был достоверно ( $P < 0,05$ ) выше по сравнению с началом опыта. В контрольной группе этот показатель к 10 дню увеличился на 2,4%, а к 20 дню – на 6,5%.

Уровень глюкозы во время проведения опыта снизился у телят первой опытной группы к 20-му дню на 3,4%, на 5,1% у телят 2-ой опытной группы, а в контрольной группе незначительно увеличился, однако эти колебания находились в пределах нормы.

Уровень резервной щёлочности увеличился к 10-му дню на 7,8% и 2,8%, а к 20-му дню на 13,5% и 7,3% соответственно у телят 1-ой и 2-ой опытных групп. У телят контрольной группы этот показатель незначительно возрос (не более, чем на 1,5% к 10-му дню и на 2,4% к 20-му дню).

У телят 1-ой опытной группы к 10-му и 20-му дню увеличился уровень Са на 1,6% и 4,1%, у 2-ой опытной группы – на 2,4% и 4,9% соответственно.

Помимо этого, произошло увеличение уровня фосфора в сыворотке крови у телят опытных групп.

В ходе проведения опыта повышались, лизоцимная активность сыворотки крови и фагоцитарная активность нейтрофилов. У телят опытных групп к 10-му дню ЛАСК достоверно повысилась на 2,9 % и 3,8 %, а к 20-му дню на 5,6 % и 7,6 %, соответственно. Фагоцитарная активность повышалась к 10-му дню исследований на 2,1 %, 1,8 % и к 20-му дню на 8,2%, 5,1% соответственно у телят 1-ой и 2-ой опытных групп. У телят контрольной группы эти показатели также повысились, но менее выражено.

Экономическая эффективность на 1 рубль затрат составила в контрольной группе 1,2 руб, в группе, где дополнительно применяли сорбент СВ-1 – 2,9 руб, а где дополнительно использовали сорбент СВ-2 – 3,3 руб.

**Заключение.** Применение сорбентов СВ-1 и СВ-2 для профилактики абомазоэнтеритов у телят положительно влияет на гематологические и биохимические показатели крови, в частности, возрастает уровень гемоглобина в крови, повышается содержание альбуминов, резервной щёлочи, кальция и фосфора в сыворотке крови, а также они стимулируют влияние на естественную резистентность организма. Данные сорбенты оказывают одинаковое действие на организм животных.

В ходе наблюдения за исследуемыми животными установили, что в контрольной группе абомазоэнтеритом заболело 4 телят, один из которых пал, а в опытных группах клинических признаков заболевания установлено не было – профилактическая эффективность в опытных группах составила 100%, а в контроле – 60%.

Таким образом, на основании проведенной работы можно сделать вывод, что применение сорбентов СВ-1 и СВ-2 для профилактики абомазоэнтеритов телят, является терапевтически эффективным, экологически безопасным и экономически оправданным приемом. Несмотря на то, что влияние этих сорбентов на клинико-гематологические показатели практически идентично, применение сорбента СВ-2, исходя из экономической эффективности на один рубль затрат, является более оправданным. Это указывает на целесообразность использования препаратов в ветеринарной практике.

**Литература.** 1. Бодяковская, Е.А. Применение фитосорбента в комплексной терапии телят, больных гастроэнтеритами / Е.А. Бодяковская, Е.А. Панковец // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2002. – №2. – С.31–33. 2. Великанов, В.В. Влияние энтеросорбента СВ-1 на некоторые метаболические процессы поросят, больных гастроэнтеритом / В.В. Великанов, К. А. Хомич, В.А. Лапина // Учёные записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. - Витебск – 2006. - Т.42, вып. 1, ч. 1. – С. 13-16. 3. Диагностика, профилактика и лечение желудочно-кишечных заболеваний телят: рекомендации / сост. : И.М. Карпуть, Ю.Г. Зелютков, Г.Ф. Макаревич; ВВИ. – Горки, 1993. – 48 с. 4. Морозов, Д.Д. Детоксикационная терапия телят, больных гастроэнтеритом / Д.Д. Морозов, Ю.К. Коваленок // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. – № 3. – С. 26–27. 5. Паршин, П.А. Клинико-морфологические изменения при гастроэнтеритах у молодняка / П.А. Паршин, С.М. Сулейманов // Ветеринария. – 2004. – № 2. – С. 42–45. 6. Эффективность сорбента СВ-1 в комплексной терапии поросят, больных токсической гепатодистрофией: материалы временных коллективов / Е.А. Панковец, В.А. Лапина, В.В. Великанов // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных: Материалы международной научно-практической конференции. – Минск, 2000. – С. 539-541.

УДК: 612.33/348:618.19-002:636.3

### ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ОВЕЦ ПРИ МАСТИТЕ

Лаврова К.М.

ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Санкт-Петербург, Россия

*В статье представлены данные по изучению влияния применения витаминно-минерального препарата при мастите овец. Выявлено влияние на естественную резистентность организма овец, а также на биохимические и гематологические показатели крови овец.*

*The article presents data on the impact of the use of vitamin-mineral drug with mastitis of sheep. Found impact on the natural resistance of organism of sheep, as well as biochemical and hematological indices of blood of sheep.*

**Введение.** Мастит овец - болезнь, характеризующаяся воспалением (часто гангренозным) молочной железы. Заболевают только лактирующие, чаще первородящие овцематки. Мастит у овец чаще всего возникает через 2— 4 недели после окота; с окончанием лактации прекращается. Возникновению мастита способствует ослабление резистентности организма овцематок при плохих условиях содержания и неполноценном кормлении. Поражённая доля вымени увеличена, уплотнена, болезненна. Кожа покрасневшая, горячая, напряжённая. Отёк нередко переходит с вымени на внутреннюю поверхность бедра, промежность и нижнюю стенку живота. Большая овца чаще лежит, передвигается с трудом, широко расставляя задние ноги. Снижается продуктивность.

Поводом проведения наших исследований послужил тот факт, что маститы у овец встречаются довольно часто. Однако патогенетическое лечение мастита считается экономически не выгодным, и таких овец выбраковывают. Мы решили опробовать для лечения препарат «Катозал», который улучшает обмен веществ, а входящие в его состав компоненты влияют на иммунную систему, ускоряя тем самым выздоровление.

**Материалы и методы.** Целью наших исследований было изучение изменения гематологических показателей крови здоровых овец и при мастите до и после применения препарата «Катозал», изучение влияния «Катозала» на активность естественной резистентности организма овец, изучение показателей белкового и азотистого обмена в сыворотке крови здоровых овец и при мастите. Исследования проводились на овцах, содержащихся в условиях Ленинградской области. Овцы были условно разделены на две группы - здоровые животные и овцематки с маститом начальной стадии развития.