

aureus – 50,0%, Streptococcus agalactiae – 42,9%, Staphylococcus simulans – 35,7%, Staphylococcus arlettae – 28,6%, Escherichia coli – 28,6%, Lactococcus raffinolactis, Klebsiella spp. и Proteus spp. – 14,2%. Патогенными свойствами обладали 50,0% выделенных культур микроорганизмов.

На основании полученных данных можно утверждать, что воспаление молочной железы у коров имеет полимикробную этиологию. В развитии субклинического мастита чаще всего участвуют стафилококки и в меньшей степени – стрептококки, кишечная палочка, протей и др. микроорганизмы. При этом ведущая роль в возникновении клинического мастита принадлежит следующим возбудителям: Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Staphylococcus simulans, Staphylococcus arlettae, Escherichia coli.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богуш, А. А. Мастит коров и меры его профилактики: книга / А. А. Богуш, В. И. Иванов, Л. М. Бородич – Мн.: Белпринт, 2009. – 160 с.
2. Методические указания по бактериологическому исследованию молока и секрета вымени сельскохозяйственных животных / А. Э. Высоцкий и [др] / – Минск, 2008. – 9 с.
3. Решетка, М. Б. Распространение и этиология мастита у коров/ М. Б. Решетка, А. Н. Турченко, И. С. Коба // Актуальные вопросы ветеринарной фармакологии и фармации: Материалы меж. науч. практ. конф. – Краснодар, 2012. – С. 113-115.

УДК 619:615.33(043.3)

### **МОРФОИМУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА «БИЛАВЕТ-С»**

**Малашко В. В., Казыро А. М., Гойлик Н. К., Башура А. В.,  
Бозер В. Т., Али Омар Хуссейн Али, Аль-Малеки Ахмед Касем Али**  
УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Создание бактериальных препаратов для целей медицины и ветеринарии с использованием микроорганизмов представителей нормальной микрофлоры является одним из современных направлений научно-технического прогресса. Микроорганизмы-симбионты обеспечивают местный иммунитет и стимулируют иммунную реактивность, обладают способностью продуцировать перекись водорода и органические кислоты, синтезировать лизоцим и антибиотические факторы (лактомин, лизин, ацидофилин, лактоцид и др.), а также изменять концентрацию  $H^+$  и окислительно-восстановительный потенциал среды [1].

В настоящее время пробиотики нашли широкое применение в комплексной терапии дисбактериозов на фоне использования сильнодействующих антибиотиков нового поколения [2, 3, 4, 5]. Широкое использование антибиотиков и химиопрепаратов, их бесконтрольное применение приводит к селекции антибиотикоустойчивых штаммов патогенных бактерий, накоплению остаточных количеств антибиотиков в пищевых продуктах, что в конечном итоге в большинстве случаев заканчивается дисбактериозом, являющимся предшественником желудочно-кишечных болезней.

Перорально крысам-самцам вводился в изотоническом растворе препарат «Билавет-С» в дозе 1 мл/гол. 1 раз в сутки на протяжении 30 дней. Концентрация жизнеспособных клеток (КОЕ) в 1 мл составляла не менее 1 млрд. микробных тел. Контрольной группе перорально вводился изотонический раствор натрия хлорида в дозе 1 мл/гол. 1 раз в сутки на протяжении 30 дней.

В контрольной группе животных содержание лимфоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки тощей кишки на 15 день проведения анализов составляло  $1,95 \pm 0,17\%$ , в опытной группе –  $3,70 \pm 0,29\%$  ( $P < 0,01$ ). Существенное увеличение лимфоцитов отмечено на 45 день, где их количество по отношению к контролю возросло в 1,8 раза ( $P < 0,01$ ). В динамике изменения содержания плазмоцитов достоверные различия констатированы на 30 день проведения морфологического мониторинга, где концентрация плазмоцитов превышала контрольные данные в 1,5 раза ( $P < 0,05$ ).

Количественные изменения произошли с межэпителиальными лимфоцитами в расчете на 1000 клеток в поверхностном эпителии тощей кишки крыс, где их содержание на 30 день применения препарата «Билавет-С» превышало контроль – на 27,6% ( $P < 0,05$ ). Происходит увеличение количества средних лимфоцитов (диаметр 9-12 мкм) и больших лимфоцитов (13-16 мкм) и усиление в них биосинтетической активности, что свидетельствует об активации иммунокомпетентных клеток. Применение препарата «Билавет-С» крысам в течение 30 дней сопровождается увеличением в соединительнотканной строме тонкой кишки тучных клеток. Доля тучных клеток возрастет в опыте до  $8,23 \pm 1,16\%$ , в контроле –  $4,78 \pm 0,47\%$  ( $P < 0,05$ ). Многие тучные клетки располагаются субэпителиально, единичные проникают в эпителий ворсинок или крипт дегранулируют. Установлен достоверный факт увеличения длины ворсинок двенадцатиперстной кишки у крыс на 30-й день проведения исследований – на 24,2% ( $P < 0,05$ ) по отношению к контролю. Аналогичные изменения характерны для тощей кишки, где длина ворсинок была выше по отношению к контролю – на 17,9%

( $P < 0,05$ ). Реакция капилляров на введение препарата выражалась в значительном увеличении их просвета – на 39,2-49,7% ( $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ) по отношению к контролю. Количество микроворсинок в расчете на один энтероцит в контроле составляло  $103,41 \pm 3,13$  –  $107,20 \pm 3,18$  шт., в опыте –  $125,20 \pm 3,47$  –  $144,41 \pm 5,76$  шт.

Сопоставление данных в контроле и опыте показывает, что под влиянием препарата наблюдается активизация в формировании лимфатических фолликулов с четко выраженными светлыми центрами. Содержание фолликулов со светлыми центрами в опыте увеличивается в среднем на 6,7-11,4% ( $P < 0,05$ ). Известно, что в светлых центрах происходит активное формирование лимфоцитов, предшественников плазматических клеток, секретирующих IgG и IgA.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Abu-Taraboush, H.M. Growth, viability, and proteolytic activity of bifidobacteria in whole camel milk / H.M. Abu-Taraboush, M.M. Al-Dagal // J. Dairy Sci. -1998. -Vol.81, № 2. - P.354-361.
2. Изачик, Ю. А. Дисбактериоз кишечника / Ю. А. Изачик, А. А. Корсунский // Медицинская помощь. -1993. - № 2. - С. 58-60.
3. Карпуть, И. М. Бактериальные препараты в профилактике желудочно-кишечных болезней и гиповитаминозов / И. М. Карпуть, И. З. Севрюк, М. П. Бабина // Проблемы микробиологии и биотехнологии: материалы междунар. конф. – Минск, 1998. -С. 173-174.
4. Карпуть, И. М. Иммунная реактивность и болезни телят / И. М. Карпуть, С. Л. Борознов. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 289 с.
5. Красочко, П. А. Этиотропная терапия респираторных заболеваний телят с использованием пробиотиков / П. А. Красочко, И. А. Красочко, Ю. В. Санжаровская // Животноводство и ветеринария. -2011. -№2. – С. 15-19.

УДК 636.53:591.2

### **ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ ДИАРЕЙНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Малашко В. В., Малашко Д. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Патология пищеварительной системы является одной из наиболее распространенных заболеваний молодняка незаразной этиологии. Большинство исследователей, рассматривая механизм развития гастроэнтерита, в его основе видят нарушения моторной, секреторной, всасывательной функции желудка (сычуга) и кишечника. Тем не менее