

УДК 619:615.33(043.3)

**МОРФОИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ 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.