

## **ИЗУЧЕНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОДУКТОВ МЕТАБОЛИЗМА ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ**

**Понаськов М. А., Красочко П. А., Притыченко А. В.,  
Шагако Н. М., Овчинникова В. В.**

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

В современных условиях интенсивного введения животноводства одной из наиболее острых проблем являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят. Они имеют широкое распространение в хозяйствах республики и причиняют большой экономический ущерб. Согласно статистическим данным, на протяжении многих лет летальность при этих болезнях составляет более 50%. Массовые желудочно-кишечные болезни новорожденных телят обусловлены различными этиологическими агентами и протекают чаще всего в форме смешанных инфекций. Бактериальными агентами, которые вызывают диарею у телят или осложняют течение вирусных инфекций, являются эшерихии, сальмонеллы, клостридии, синегнойная палочка, представители родов цитробактер, клебсиелла, протеус и д. Желудочно-кишечные болезни, вызванные патогенными бактериями, чаще всего развиваются у телят в первые дни и недели жизни и вызывают их гибель от бактериального токсикоза или септицемии.

Одними из наиболее эффективных средств борьбы с бактериальными инфекциями желудочно-кишечного тракта телят являются пробиотики. Микроорганизмы, входящие в состав пробиотических препаратов, являются природными антагонистами патогенных и условно-патогенных бактерий. Весьма перспективным направлением является использование принципиально новых препаратов, созданных на основе наборов микробных метаболитов нормофлоры кишечника. Такие пробиотики способствует выживанию генетически совместимой с организмом хозяина микробиоты и элиминации условно-патогенных микроорганизмов, активированию положительных биохимических и бактериологических процессов в микробиоте, метаболиты обеспечивают регенерацию кишечного эпителия и нормализацию его функций.

Разработка и использование в животноводстве новых лечебных препаратов-пробиотиков, содержащих комплексный набор метаболитов, вырабатываемых симбионтной микрофлорой, является перспек-

тивным и открывает широкие возможности в совершенствовании схем и методов их применения, а также позволяет обеспечить получение экологически чистой продукции.

Целью работы явилось изучение антагонистической активности новой пробиотической субстанции, содержащей комплексный набор метаболитов, вырабатываемых пропионовокислыми бактериями.

Оценку антагонистической активности проводили по усовершенствованному методу по П. А. Красочко с соавт. Антибактериальную активность изучали в отношении *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus aureus*. Принцип метода состоит в подавлении роста бактерий в жидкой питательной среде под воздействием изучаемого препарата.

Полученные в ходе исследований данные позволяют судить о высоком уровне антагонистической активности новой пробиотической субстанции, содержащей комплексный набор метаболитов пропионовокислых бактерий, в различных разведениях в отношении тест-культур. При этом отмечено значительное снижение антагонистической активности по мере разбавления пробиотической субстанции. Бактериостатический и бактерицидный эффект сильнее выражен при внесении раствора 50% концентрации (1:1) и составил от 62,4 до 84,3%. При разведении до 25% (1:4) активность составила от 59,7 до 78,6%, при разведении до 12,5% (1:8) регистрировали подавление роста микроорганизмов в диапазоне от 45,6 до 64,5%.

Полученные данные позволяют рекомендовать продукты метаболизма пропионовокислых бактерий как высоко активную антибактериальную экологически безопасную субстанцию при конструировании ветеринарных препаратов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Классификация возбудителей инфекционных болезней бактериальной этиологии: учебно-методическое пособие для преподавателей, сотрудников НИИ, ветеринарных работников, студентов и слушателей факультета повышения квалификации и студентов, обучающихся по специальности «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» / В. Н. Алешкевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2013 – 84 с.
2. Колычев, Н. М. Руководство по микробиологии и иммунологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Н. М. Колычев, В. Н. Кисленко. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 254 с.
3. Лечебная и профилактическая эффективность про- и пребиотических препаратов при инфекционных энтеритах телят / П. А. Красочко [и др.] // Актуальные проблемы биотехнологии в аграрно-промышленном комплексе: материалы международной научно-практической конференции, Минск, 26-27 ноября 2015 г. / Национальная академия наук Республики Беларусь, Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского. – Минск, 2015. – С. 114-117.

4. Патент Республики Беларусь № 19955 Способ определения антагонистической активности антибактериального бесклеточного пробиотического препарата / П. А. Красочко, Ю. В. Ломако, И. А. Красочко, Д. С. Борисовец, Т. А. Зуйкевич, С. В. Новиков, О. Н. Новикова, Д. В. Курочкин / Заявл. № а20121083 от 19.07.2012 г., Опубликовано: 07.12.2015, Минск, 2015. – 4 с.

УДК 619:616.98:578.831.31:636.2.053

## **ЭТИОПАТОГЕНЕЗ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ**

**Санжаровская Ю. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Респираторные заболевания у молодняка крупного рогатого скота занимают второе место в нозологической таблице болезней, уступая лишь желудочно-кишечной патологии. При традиционной технологии ведения скотоводства на долю болезней дыхательной системы, главным образом пневмоний, приходится 33,2-44,0%, при промышленной – свыше 60% всех случаев заболевания телят. Болезни органов дыхания часто регистрируются среди болезней молодняка крупного рогатого скота 1-3-х месячного возраста, и в отдельных хозяйствах заболеваемость телят достигает 65-90% от числа родившихся, а от 7,2 до 15,6% животных переболевают два и более раза. Эти периоды совпадают у растущих животных с т. н. «технологическим» возрастным иммунодефицитом [1].

Большинство авторов, изучавших респираторные заболевания, указывают на полиэтиологичную природу этого заболевания. В возникновении болезни особую роль играют следующие факторы:

- низкий уровень естественной резистентности организма теленка;
- условно-патогенная вирусно-бактериальная микрофлора, обитающая в дыхательных путях;
- неблагоприятное воздействие факторов внешней среды на организм.

В современных условиях респираторные заболевания, называемые различными авторами «бронхопневмония», «энзоотическая бронхопневмония», «пневмоэнтериты», «аспирационная бронхопневмония», «воспаление легких», характеризуются воспалением бронхов и паренхимы легких с выпотом в просвет бронхов и альвеол экссудата, состоящего из плазмы, слущенного эпителия и форменных элементов крови. При этом возникают расстройства кровообращения и газообме-