

ВЕТЕРИНАРНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БАЦИКОРН» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Михалюк А. Н., Малец А. В., Сехин А. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Особняком от «традиционных» пробиотиков стоят пробиотики на основе спорообразующих бактерий рода *Bacillus*. Большая часть микробных клеток в составе таких препаратов представлена спорами, поэтому пробиотик сохраняет жизнеспособность при воздействии на него различных агрессивных факторов и долговременно стабилен при хранении. Это и позволяет применять спорообразующие пробиотики при производстве гранулированных и экспандированных кормов [1, 2, 4]. Группа спорообразующих бактерий в составе родов *Bacillus*, *Brevibacillus*, *Clostridium* и *Sporolactobacillus* – это наиболее древние и широко распространенные в природе сапрофитные микроорганизмы, с которыми на протяжении всей истории своего существования сталкивался человек. Несмотря на то что пробиотические штаммы бацилл являются аллохтонными по отношению к микрофлоре кишечника человека и животных, некоторые полезные свойства делают их важным арсеналом пополнения полезных для здоровья биопрепаратов. Антагонизм в отношении широкого круга патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и самостоятельная элиминация из желудочно-кишечного тракта представляют конструирование лечебно-профилактических препаратов из пробиотических бацилл особенно перспективным. Вместе с тем отдельные представители споровых микроорганизмов являются патогенными для человека и животных [3, 5].

В связи с этим целью наших исследований явилось проведение ветеринарно-токсикологических испытаний кормовой добавки «Бацикорн» на лабораторных животных.

Определение безвредности кормовой добавки на основе спорообразующих бактерий проводили на беспородных белых крысах с начальной массой тела 206-210 г. Для проведения опыта по принципу пар-аналогов подбирали клинически здоровых крыс, которые были распределены на 2 группы (контрольная и опытная) по 10 особей в каждой. Животных содержали в пластиковых клетках в условиях

искусственного освещения при температуре 20-22°C и относительной влажности 60-65% на подстилке из древесных стружек, простерилизованных в сухожаровом шкафу. Животные контрольной группы получали стандартный рацион вивария и воду. Животным опытной группы дополнительно с водой выпаивали кормовую добавку на основе спорообразующих бактерий в соотношении 1:100. Выпаивание кормовой добавки осуществляли в течение 14 сут. Кормление производили один раз в день в утренние часы, замену подстилки – три раза в неделю. За 12 ч до забоя животных лишали пищи.

Контроль за сохранностью и падежом осуществляли ежедневно. Во время эксперимента учитывались следующие показатели: внешний вид, поведение, потребление корма и воды, изменение массы тела, морфологические и биохимические показатели крови, патоморфологические изменения органов.

В конце опыта лабораторные животные подвергались эвтаназии путем декапитации и вскрытию. При вскрытии органы выделялись единым органокомплексом с последующим взвешиванием отдельных органов и визуальной оценкой их состояния.

В результате исследований установлено, что испытуемая кормовая добавка на основе спорообразующих бактерий не проявляла токсического действия на организм крыс. Гибели лабораторных животных и клинически проявляющихся изменений их физиологического состояния при использовании кормовой добавки не выявлено.

Подопытные животные хорошо переносили кормовую добавку, они были клинически здоровы в течение всего эксперимента, не отмечалось нарушений в поведении, приеме корма и воды. На протяжении всего опыта животные в обеих группах имели хорошую упитанность и удовлетворительное общее состояние. Подопытные животные были подвижны и активны, шерстный покров был гладким и отличался характерным блеском, слизистые оболочки бледно-розового цвета.

При патологоанатомическом изучении внутренних органов животных изменений в их структуре не выявлено. Внутренние органы располагались анатомически правильно, жидкость в плевральной и брюшной полостях отсутствовала, цвет органов и тканей соответствовал норме. Просвет трахеи и бронхов свободен, ткань легких имела розовый цвет. Слизистая оболочка, выстилающая желудок и кишечник после использования исследуемых штаммов, была без видимых изъязвлений и кровоизлияний, серо-розового цвета.

Печень, поджелудочная железа, почки, сердце экспериментальных крыс были в норме, как и у контрольных животных.

Таким образом, на основании результатов проведенных исследований можно сделать заключение, что исследуемая кормовая добавка на основе спорообразующих бактерий и крахмалсодержащего сырья, представленная ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси», является непатогенной и безвредной для лабораторных животных, не обладает токсичностью, аллергенностью и токсигенными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулина, Л. Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л. Ф. Бакулина, Н. Г. Перминова, И. В. Тимофеев // Биотехнология. – 2001. – № 2. – С. 48-56.
2. Осипова, И. Г. Доклинические испытания новых споровых пробиотиков / И. Г. Осипова, И. Б. Сорокулова, Е. А. Васильева, Е. В. Буданова // Вестн. РАМН. – 2005. – № 12. – С. 36-40.
3. Samanya, M. Histological alterations of intestinal villi in chickens fed dried *Bacillus subtilis* var. Natto / M. Samanya, K. E. Yamauchi // *Compar. Biochem. and Physiol. Ser. A. Mol. and Integr. Physiol.* – 2002. – Vol. 133. – P. 95-104.
4. Seki, H. Prevention of antibiotic-associated diarrhea in children by *Clostridium butyricum* MIYAIRI / H. Seki, M. Shiohara, T. Matsumura, N. Miyagawa, M. Tanaka, A. Komiyama et al. // *Pediat. Int.* – 2003. – Vol. 45. – P. 86-90.
5. Stamati, S. Probiosis in sows by administration of *Bacillus toyoi* spores during late pregnancy and lactation: effect on their status/performance and on litter characteristics / S. Stamati, C. Alexopoulos, A. Siochu, K. Saoulidis, S. C. Kyriakis // *Int. J. Probiotics and Prebiotics.* – 2006. – Vol. 1, N 1. – P. 33-40.

УДК 636.2.087.7:619:618.14-002

АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТАННЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОНСОРЦИУМОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К УСЛОВНО- ПАТОГЕННЫМ И ПАТОГЕННЫМ МИКРООРГАНИЗМАМ ПРИ ЭНДОМЕТРИТАХ У КОРОВ

Михалюк А. Н., Козел А. А., Козел Л. С., Таранда Н. И.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Повышение и удержание на высоком уровне воспроизводительной способности коров должно быть в центре внимания науки и практических работников животноводства, т. к. опыт крупных молочных комплексов показывает все возрастающий разрыв