

УДК 636.087.8 (047.31)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ШТАММОВ БАЦИЛЛ,
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО
БАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА КОМПЛЕКСНОГО ДЕЙСТВИЯ
СПОРОБАКТ В ОПЫТАХ IN VIVO**

Андрейчик Е.А., Михалюк А.Н.

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 экранированных кормов [2].

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 аутохтонными по отношению к микрофлоре кишечника человека и животных, некоторые полезные свойства делают их важным арсеналом пополнения полезных для здоровья биопрепаратов. Антигонизм 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 [1, 3].

Целью исследований явилось изучение эффективности действия сптаммов бактерий, перспективных для создания пробиотического бактериального препарата комплексного действия Споробакт в опытах *in vivo*.

Исследования проводились в виварии, научно-исследовательской лаборатории, кафедрах гигиены животных, микробиологии и эпизоотологии, а также технологии хранения и переработки животного сырья Учреждения образования «Торжеский государственный аграрный университет».

С целью изучения эффективности действия опытных образцов препаратов из отобранных сптаммов бактерий был проведен научный опыт на 63-х беспородных белых крысах (самках) массой 134-140 г в возрасте 1,5 мес, которые были разделены на 7 групп – шесть опытных и контрольную. Животных содержали на виварном рационе, первой опытной группе выпаивали культуру бактерий *Bacillus subtilis* KJI 53, второй опытной группе – культуру бактерий *Bacillus subtilis* 130, третьей опытной группе – культуру бактерий *Bacillus subtilis* 133, четвертой – культуру *Bacillus subtilis* 355, пятой – *Bacillus subtilis* 67, шестой опытной группе – культуру бактерий *Bacillus subtilis* 146, а контрольная группа получала физиологический раствор натрия хлорида. Наблюдение проводили в течение 20 дней. Ежедневно учитывали количество потребленных культур микроорганизмов в расчете на 1 крысу. За животными вели ежедневное наблюдение, обращая внимание на внешний вид, поведение, потребление корма, динамику массы тела. Через 14 дней после начала эксперимента животных забивали методом декапитации и отбирали кровь для проведения гематологических и биохимических исследований.

Результаты исследований показали, что выпаивание лабораторным животным культур вышеуказанных бактерий способствовало активизации белкового метаболизма, что выразилось в перераспределении белковых фракций в сторону уменьшения альбуминов при одновременном увеличении концентрации глобулинов на 5,7% у животных первой опытной группы, на 2,5% – во второй, на 9,1% – в третьей, на 1,1% – в четвертой, на 15,3% ($P < 0,05$) – в пятой и на 12,6% ($P < 0,05$) у животных шестой опытной группы и свидетельствует о повышении интенсивности роста и неспецифической реактивности организма. Применение изучаемых культур бактерий способствовало активизации окислительно-восстановительных процессов в организме, повышению усвоения железа, а также обеспечило более интенсивное формирование клеточных факторов специфической защиты организма и активизации гемопоэза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулина, Л.Ф., Черминова, Н.Г., Тимофеев, И.В. и др. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л.Ф. Бакулина, Н.Г. Черминова, И.В. Тимофеев // Биотехнология. – 2001. – № 2. – С. 48–56.
2. Крюков, О. Спорообразующий пробиотик при выращивании бройлеров/ О. Крюков // Комбикорма. – 2006. – №1. – С.75–76.
3. Oggioni, M., Ciabattini, A., Cuppone, A.M., Pozzi, G. *Bacillus* spores for vaccine delivery/ M. Oggioni, A. Ciabattini, A.M. Cuppone, G. Pozzi // *Vaccine*. – 2003. – Vol. 21, Suppl. 2. – P. 96–101.