

# Бацелл-М и Моноспорин — эффективные пробиотики

Константин ЗИМИН, главный ветеринарный врач  
ООО «Биотехагро»



**Знания о способности спорообразующих бактерий из рода *Bacillus* (сенная палочка) оказывать пробиотическое действие послужили стимулом для разработки на их основе средств, которые относят к поколению так называемых самоэлиминирующихся антагонистов. Сегодня в мире существует более 50 препаратов на основе спорообразующих бактерий. В России создано свыше 25 наименований препаратов (в том числе для ветеринарной медицины) с заявленными пробиотическими свойствами. Компания «Биотехагро» производит Бацелл-М и Моноспорин.**

Род *Bacillus* насчитывает 77 видов, объединяет большую группу строго аэробных или факультативно анаэробных грамположительных хемоорганотрофных микроорганизмов палочковидной формы, образующих термоустойчивые эндоспоры.

Представители *Bacillus* отличаются широким спектром биологической активности. Будучи антагонистами патогенных микроорганизмов, они продуцируют целый ряд ферментов, лизирующих крахмал, пектины, целлюлозу, жиры, белки, а также производят различные аминокислоты, антибиотики (около 200), бактериоцины и дипиколиновую кислоту. Благодаря протеазной активности спор *Bacillus* активизируются процессы пищеварения, вырабатывается витамин  $K_2$  и снижается аллергенность пищи, а каталаза и субтилизин бацилл стимулируют рост *Lactobacillus*.

Началом пробиотического действия следует считать контакт препарата с эпителиальными клетками желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) организма-реципиента с последующей диффузией на слизистые протеолитических ферментов, каталазы и дипиколиновой кислоты, которые способствуют улучшению пищеварительных и обменных процессов, а также ингибируют некоторые микроорганизмы. В течение двух

часов около 90% спор переходят в вегетативные формы и интенсивно производят физиологически активные вещества, воздействующие на патогенные микроорганизмы.

Вегетативные клетки и споры, попадающие в нижние отделы ЖКТ, стимулируют иммунокомпетентные клетки кишечника и макрофаги, которые реагируют повышением продукции интерферонов и цитокинов.

Адаптация спорообразующих бактерий к условиям существования в кишечнике зависит от индивидуальных особенностей макроорганизма. Данные исследований подтвердили, что уже через месяц по окончании курса лече-

ния препаратом в организме животных бактерии не обнаруживают. Но этого времени достаточно, чтобы запустить механизмы иммуномодуляции, которые способствуют увеличению продукции эндогенного интерферона, усилению функциональной активности макрофагальных клеток и фагоцитарной активности лейкоцитов крови (моноцитов и нейтрофилов), а следовательно — повышению иммунного статуса. Кроме того, препарат оказывает антитоксическое и противоязвенное действие.

Экспериментально доказано: при введении в желудок *Bacillus subtilis* примерно одна бактерия из тысячи проникает в кровь и лимфу. *Bacillus subtilis* накапливаются в селезенке, лимфатических узлах, печени, в области очагов воспаления или повреждения.

В зависимости от вида микроорганизмов и места их локализации в тканях они сохраняют жизнеспособность от часа до нескольких суток. В очаге повреждения бактерии сенной палочки выделяют биологически активные вещества и оказывают выраженный терапевтический эффект. Разрушаясь, они служат источником антигенов для поддержания в организме животно-

Механизмы лечебно-профилактического действия споровых пробиотиков

Стадия транслокации бацилл	Действие бацилл и их метаболитов		Последствия для макроорганизма
	адаптивное	антагонистическое	
Прохождение через желудок и кишечник с частичной фиксацией на их слизистых	Активация и прорастание части спор с выживанием вегетативных форм в кишечнике.	Ингибирование болезнетворных микроорганизмов за счет дипиколиновой кислоты	Улучшение пищеварения, предупреждение накопления продуктов метаболизма патогенных микробов
Перманентная транслокация в кровь, лимфу и внутренние органы	Участие в пищеварении за счет продукции протеаз, амилаз, липаз, целлюлаз, а также синтеза аминокислот и витаминов	спор, продуцировании вегетативными клетками лизоцима, антибиотиков, бактериоцинов и других метаболитов	Защита и укрепление микробиотенноза, индукция синтеза интерферона, иммуноглобулинов, стимуляция иммунокомпетентных клеток
Выведение из организма			Расщепление аллергенов, очищение воспалительных очагов, нейтрализация токсинов, тяжелых металлов

го оптимального уровня антител. При этом сенная палочка не повреждает ткани, а, напротив, стимулирует их регенерацию.

Таким образом, при различных острых и хронических заболеваниях ЖКТ человека и животного пробиотический эффект в одних случаях обусловлен антагонистическими свойствами спорообразующих бактерий (действие дипиколиновой кислоты, выработка вегетативными клетками антибиотиков и ферментов), в других — стимуляцией иммунокомпетентных клеток и активной продукцией интерферонов, а в остальных случаях — сочетанием указанных и других факторов (в том числе транслокации), способствующих усилению защитных реакций организма (таблица).

Ученые Северо-Кавказского НИИ животноводства и Кубанского ГАУ провели научно-исследовательские испытания, в ходе которых установили, что применение пробиотика Бацелл-М (состав: *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus paracasei*, *Enterococcus faecium*) в дозировке 60 г на голову в день способст-

вует повышению удойности лактирующих коров в среднем на 1,5–2 кг в сутки; в дозировке 10 г на голову в день — увеличению на 14% среднесуточных приростов живой массы телят мясного направления продуктивности. Введение в комбикорма для бройлеров пробиотика Бацелл-М в количестве 0,2% от веса комбикорма позволяет на 10% улучшить конверсию корма.

При включении препарата Моноспорин (*Bacillus subtilis*) в рационы для свиноматок их многоплодие возрастает на 7–12%, а молочность — на 24–36%. Экспериментально подтверждено, что добавление пробиотика Моноспорин в

корм способствует увеличению приростов живой массы бройлеров на 5,4%, поросят — на 16%, ягнят — на 27%. Сохранность поголовья при этом повышается в среднем на 6,9%. Обработка Моноспорином икры карпа в период ее обесклеивания обеспечивает более высокий (плюс 5%) выход личинок после инкубации и на 4% снижает поражение икры сапролегниозом.

Таким образом, многолетняя практика применения препаратов Моноспорин и Бацелл-М в животноводстве свидетельствует об их эффективности. **ЖР**

**E-mail: [bion\\_kuban@mail.ru](mailto:bion_kuban@mail.ru)  
[www.biotechagro.ru](http://www.biotechagro.ru)**

#### Получить профессиональную консультацию по применению биопрепаратов и их поставке вы можете у специалистов:

генерального директора ООО «ГК «Кубань-Биотехагро»  
Калашникова Александра Ивановича (моб. тел.: +7 (988) 245-54-45);  
главного ветеринарного врача ООО «Биотехагро» Зимины Константина Викторовича (моб. тел.: +7 (918) 113-23-19, +7 (928) 420-03-89).

По вопросам отгрузки звоните по моб. тел.: +7 (918) 389-93-01.

Торговый представитель — ИП Воробьева Светлана Валентиновна.



601508, Владимирская обл.,  
г. Гусь-Хрустальный,  
ул. Химзаводская, д. 2  
Тел.: (492-41) 2-67-53,  
факс (492-41) 2-18-33  
[vetpreparat@list.ru](mailto:vetpreparat@list.ru)

## АО завод «Ветеринарные препараты» 75 лет на рынке ветпрепаратов

### СТАРТИН-ФИТО

Комбинированный препарат, применяемый при желудочно-кишечных заболеваниях неинфекционной этиологии. Содержит глюкозу, натрий хлористый, аскорбиновую кислоту, кальций молочнокислый, экстракт травы зверобоя продырявленного, бланозе.

Входящие в состав Стартина-фито активные компоненты активизируют процессы пищеварения, предупреждают образование в сычуге казеиновых бестоаров, оказывают гепатопротекторное действие, нормализуют водно-солевой баланс организма.

Биологически активные вещества зверобоя — горечи, флавоноиды, эфирные масла, дубильные вещества — усиливают секрецию слюны, желчи и желудочного сока, улучшают аппетит, обладают антисептическим, общеукрепляющим, спазмолитическим, противовоспалительным и вяжущим действием.

Применяют новорожденным телятам.

### АО завод «Ветеринарные препараты» предлагает:

- **ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**, применяемые для борьбы со всеми видами клещей и насекомых-паразитов животных, дезинфекции и дезинсекции помещений;  
— креолин бесфенольный каменноугольный, креолин-Х®, биорекс-ГХ®, димцип.
- **ПРЕПАРАТЫ САНТИСЕПТИЧЕСКИМ, САНИРУЮЩИМ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ** — для санации помещений и дыхательных путей животных и птицы, дезинвазии и дезинфекции помещений и всего оборудования в них, включая доильное и холодильное, обработки скорлупы яйца, кожных покровов, ран и рук:  
йод однохлористый, йодтриэтиленгликоль (ЙТЭГ)®, йодиноколь, гликосан, ова-септ, раствор йода 5%.
- **КОМПЛЕКСНЫЕ АНТИМИКРОБНЫЕ И АНТИДИСПЕПСИЙНЫЕ СРЕДСТВА** — терраветин-500, лерсин, стартин-фито.
- **МАЗИ** — пихтоин®, ЯМ БК®, ихтиоловая 10%, салициловая 2%, серная простая, серно-дегтярная, камфорная 10%, стрептоцидовая 10%, тетрациклиновая 1% и 3%, цинковая 10%, линимент синтомицина 10%, яхалимп, экзеконт.
- **АНТИГЕЛЬМИНТНЫЕ СРЕДСТВА** широкого спектра действия для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы — альбамелин®.
- **СРЕДСТВО ДЛЯ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ** — ракусид.

Завод приглашает заинтересованных лиц к сотрудничеству по внедрению в производство новых препаратов, а также для изготовления препаратов под заказ на заводском оборудовании.

**Приобретайте товары у производителя! Остерегайтесь подделок!  
Отгрузка транспортными компаниями и на самовывоз.**

РЕКЛАМА