

УДК 619:615.4:639.3:638.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТОСЕЛА – ПРЕПАРАТА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ, ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ, ПРОДУКТИВНОСТИ И ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МЯСА КАРПА – ОСНОВНОГО ОБЪЕКТА ПРУДОВОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ БЕЛАРУСИ

Черник М.И., Безнос Т.В., Капанский А.А.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии

им. С.Н. Вышелесского»

г. Минск, Республика Беларусь

Значительную долю инфекционных заболеваний составляют болезни смешанной этиологии, вызываемые одновременно вирусными, бактериальными, микозными патогенами. Лечение таких заболеваний представляет определенные трудности, т.к. используемые для этой цели антибиотики создают вероятность селекции устойчивых и более патогенных вариантов микроорганизмов, а также негативно воздействуют на иммунную систему организма хозяина. Это обуславливает необходимость разработки и применения новых эффективных препаратов. Препаратами нового поколения, ориентированными на профилактику и лечение смешанных инфекций, являются средства, включающие в свой состав спорообразующие штаммы-продуценты и эссенциальные элементы. Разработанный комплексный препарат «Бактосел» на основе бактерий-антагонистов и селенита натрия обладает полифункциональным действием на организм рыб и используется для профилактики и лечения инфекций рыб в прудовых хозяйствах республики. Применение препарата обеспечивает также сохранность рыбы в прудах и получение качественной, безопасной рыбопродукции для населения Беларуси. Штамм *Bacillus subtilis* КМБУ – 30043, входящий в состав препарата – спорогенный мутант с высокой продуцирующей антибиотические вещества активностью и конкурентоспособностью. Спорообразующие бациллы широко используются в медицине, ветеринарии и растениеводстве благодаря способности подавлять рост и размножение широкого круга патогенных микроорганизмов за счет продукции пептидных антибиотиков и биологически активных веществ. Биологическая роль селена определяется его антиоксидантным и иммуномодулирующим действием.

Для определения лечебной эффективности препарата при инфекционных заболеваниях у прудового карпа проводили опыт на двухлетках карпа в условиях нагульного пруда рыбхоза «Волма». В течение 20 дней скармливали корм, включающий в свой состав препарат «Бакто-

сел» из расчета 20 см³/кг массы согласно инструкции по применению. На тотальном облове пруда учитывали клиническое состояние рыб, гибель, а также состояние показателей иммунитета и ветеринарно-санитарное качество мяса.

Как показали результаты исследований, курсовое скармливание препарата рыбе не приводило к отклонениям в поведении карпа, при этом не отмечались гибель, а также признаки инфекционных и инвазионных заболеваний у рыб. По результатам лабораторных исследований выявлено снижение количественных параметров представителей условно-патогенной микрофлоры в кишечном содержимом рыб с $2,5 \times 10^5$ до $1,5 \times 10^3$ КОЕ/г. При патоморфологическом вскрытии – внутренние органы в норме. Лечебная эффективность составляла 82%.

Применение «Бактосела» сопровождалось также стимулирующим действием на неспецифический иммунитет организма рыб. Так, содержание лейкоцитов в крови опытных рыб было в пределах нормы, – $6,0 \pm 1,2 \times 10^9$ /л, $5,2 \pm 0,8 \times 10^9$ /л и $5,5 \pm 0,8 \times 10^9$ /л, в то же время показатели уровня БАСК были повышенными в 1,25 раза, активности лизоцима - в 1,12-1,26 раза. Титр агглютинирующих антител возрастал с 1:40 до 1:160. Содержание комплемента в сыворотке крови рыб после применения «Бактосела» увеличилось на 15-20%. С-реактивный белок, определяемый унифицированным методом кольце преципитации в капиллярах с антисывороткой у опытных и контрольных групп был аналогичный – (++) . Неспецифические иммунные комплексы (НИК) в сыворотке крови у опытных рыб ($0,13 \pm 0,02$ ед.опт.плот.) практически не отличались от контрольных ($0,12 \pm 0,02$ ед.опт.плот.).

Использование препарата у рыб не приводило к накоплению *V.subtilis* в мясе, не изменяло его органолептические и физико-химические свойства, что предполагало использование продукции рыбоводства сразу после скармливания «Бактосела». Парамединый тест на безвредность мяса рыбы после курсового скармливания биопрепарата – отрицательный. Показатели биологической ценности мяса рыб после применения "Бактосел" повышались на 9-12%.