

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА
И ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
ДЛЯ АПК

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

5-7 декабря 2012 г.

Щелково - 2012

ванные наноматериалы могут ускорить очистку, сделать ее более эффективной.

Для многих тяжелых металлов не удалось найти подходящие нанокатализаторы, поэтому усилия были сосредоточены на методах их адсорбции, например, при помощи полимеров или наночастиц.

В настоящее время приоритетными направлениями науки и практики являются нанобиотехнологии. Они охватывают изучение воздействия наноструктур и материалов на биологические процессы и объекты с целью контроля и управления их биологическими или биохимическими свойствами, а также создание с их помощью новых объектов и устройств с заданными биологическими или биохимическими свойствами [2].

На основе бионанотехнологии активно ведется отбор и разработка методов оценки иммунного статуса организма и схем применения иммунокорректоров для животных. методом электронной микроскопии изучается взаимодействие возбудителей инфекционных заболеваний с клеткой и создается цифровая база электронно-микроскопических снимков возбудителей, вырабатываются биотехнологические пути регулирования и управления качеством водных и земельных ресурсов от загрязнений высокотоксичными соединениями (нефть, нефтепродукты) и отходами животноводческих комплексов [3]. Также проводятся исследования, направленные на разработку на основе нанотехнологии биопрепаратов, обладающих свойствами ускорять процессы переработки и обеззараживания органических отходов, независимо от температурных условий. Проводится скрининг штаммов микроорганизмов и грибов, отбираются необходимые штаммы, обладающие генетически измененными свойствами для разработки безотходных, экологически безопасных методов, обеспечивающих обеззараживания органических и бытовых отходов от патогенных микроорганизмов. В процессе работы изучается эффективность разработок для ускорения утилизации органических отходов, включая отходы нефти и нефтепродуктов, пестициды, для получения высококачественного, экологически безопасного органического удобрения и реабилитации окружающей среды.

Таким образом, развитие нанотехнологии и наноматериалов в настоящее время является одним из самых многообещающих направлений в науке, в том числе и в сельском хозяйстве.

Литература

1. Баскова Е.Ю. Применение энтеросорбентов на основе нанотехнологий для борьбы с микотоксикомами животных // Ученые записки КГАВМ. – 2008. – Т. 192 - С. 234-236.
2. Боро И.Л., Самуйленко А.Я., Гринь С.А. и др. Развитие биотехнологии на современном этапе жизнеобеспечения общества // Ветеринарный врач. – 2010. - № 3 – С. 3-5.
3. Иванов А.А., Матросова Л.Е. Перспективы использования ускорителя ферментации для утилизации органических отходов // Ветеринарный врач. – 2012. - № 2 – С. 4.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИПЛЕКСНЫХ ИММУНОАНАЛИТИЧЕСКИХ ТЕСТ-СИСТЕМ

¹Э.А.Шуралев, ¹М.Н.Мукминов, ²А.Н.Чернов, ³Г.Г.Казарян,
¹А.Р.Валеева, ²Н.А.Хисматуллина

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань
e-mail: eduard.shuralev@mail.ru;

²Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности, Казань
e-mail: vnivi@mail.ru;

³Казанская Государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана, Казань
e-mail: caliente04@mail.ru

Иммунологические и иммуноаналитические диагностические методы занимают одно из наиболее значимых мест в ветеринарии и медицине. Разнообразие заболеваний, сложные их иммунобиологические проявления, дороговизна при проведении специфических диагностических тестов к каждой отдельно взятой патологии при скрининге к группе заболеваний указывают на актуальность создания универсальных тест-систем, направленных на индикацию, идентификацию и анализ нескольких исследуемых иммуногенов

Дельта-эндотоксин является основным действующим токсическим веществом и действует селективно на личинок кровососущих комаров как «кишечный яд».

В настоящее время в институте «Прикладной биохимии и машиностроения» разработан препарат «Ларвиоль» на основе эксклюзивного аспорогенного кристаллообразующего штамма *Bacillus thuringiensis* 14 сероварианта ИПМ-1501, продуцирующий эндотоксин с высокой ларвицидной активностью. Бактерия синтезирует от 2-х до 5 кристаллов эндотоксина, штаммы других серовариантов один кристалл.

«Ларвиоль»- это препарат нового поколения. В его составе нет спор, он экологически чист. Его можно применять во всех типах водоёмов, в том числе и рыбохозяйственных. Биологическая активность препарата не уступает международному стандарту ONR-60 A.

«Ларвиоль» применяют в виде водной суспензии методом опрыскивания водоёмов-мест вылова личинок комаров.

Дозировка и норма расхода препарата зависит от типа водоёмов, обилия личинок, видового состава комаров, колеблется от 2 до 8 кг/га.

«Ларвиоль» относится к IV классу малоопасных веществ, безвреден для окружающей среды, гидробионтов, высших животных и человека. По экологической чистоте он занимает первое место, так как в его составе нет живых спор. При многократных обработках не загрязняет спорами водоёмы, почву, растения.

«Ларвиоль» зарегистрирован и сертифицирован в РФ. Получил высокую оценку международной экспертной комиссии (сертификат от 19.05.2006 г.)

Во ВНИТИБП-ЗАО «Биопрогресс» на производственном участке отдела получения биологически активных веществ освоен промышленный выпуск препарата «Ларвиоль» в ферментерах объемом 630 дм³ и 1000 дм³ с использованием питательной среды, включающей в качестве одного из компонентов

автолизат хлебопекарных дрожжей. Питательная среда отличается стабильностью в отношении основных биохимических показателей (рН, содержание крахмала, аминного азота и сахара). Все изготовленные партии препарата были проверены на биологическую активность на тест-объекте - личинках комаров *Aedes aegypti* и прошли испытания в полевых условиях (см.табл.).

Биологическая активность препарата «Ларвиоль-паста»

№ партии	Дата изготовления	Объем партии, л	Водородный показатель (рН)	ЛК ₅₀ мл/л
1	29.02.12	390	4,4	0,00043
2	15.03.12	400	4,5	0,00033
3	21.03.12	400	4,4	0,00048
4	28.03.12	420	4,5	0,00038
5	11.04.12	410	4,3	0,00034
6	18.04.12	390	4,3	0,00036
7	25.04.12	400	4,4	0,00038
8	02.05.12	410	4,3	0,00027
9	14.05.12	410	4,4	0,00040
10	27.06.12	420	4,5	0,00036
11	04.07.12	400	4,4	0,00033

Как следует из данных, представленных в таблице, качество производственных партий препарата «Ларвиоль» соответствует требованиям ТУ 9392-024-04777441-04.

Литература

1. De Barjac.H. Eutomophaga. - 1978. - 23.
2. Yololberg L.S., Margalits., Mosquito News. - 1977. - 37.

СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В БУРУНДИ

Э.В.Ндайишимийе, О.В.Никитин, Э.А.Шуралев

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань
e-mail: ndayisherie@yahoo.fr

Все больше в решении экологических проблем животноводства и агропромышленного комплекса (АПК) внедряются биотехнологические процессы [1]. Освоение новых инновационных биотехнологий для воспроизводства