Фармацевтические науки

ПРОТИВОВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДНЫХ И ЭТАНОЛЬНЫХ ГРИБНЫХ ЭКСТРАКТОВ В ОТНОШЕНИИ ДНК-СОДЕРЖАЩИХ ВИРУСОВ

[1]Ибрагимова Ж.Б., [1]Мазуркова Н.А., [1]Макаревич Е.В., [1]Филиппова Е.И., [1]Трошкова Г.П., [1]Костина Н.Е., [1]Проценко М.А., [1]Скарнович М.А., [1]Шишкина Л.Н., [2]Горбунова И.А., [2]Власенко В.А.

[1]ФБУН ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор», Кольцово, e-mail: sun_fenix@ngs.ru;
[2]ФГБУН «Центральный Сибирский ботанический сад» СО РАН

В настоящее время, по разным оценкам, от 40 до 70% новых лекарственных средств создается из природных соединений, на основе которых могут быть разработаны препараты с качественно новыми фармакологическими эффектами. В этом отношении большой интерес вызывают представители микро- и макромицетов. Макромицеты, или базидиальные грибы, являются продуцентами высокоэффективных веществ с противоопухолевой, антибиотической и противовирусной активностями. Микромицеты, в частности нематофаговые грибы, также обладают рядом биологически активных веществ.

В работе исследованы токсические свойства и противовирусная активность водных и этанольных экстрактов базидиомицетов и нематофагового гриба *Duddingtonia flagrans* на клетках Vero в лечебной схеме. Все исследованные образцы грибных экстрактов в концентрациях до 10,0 мг/мл не оказывали токсического действия на клетки Vero.

Противовирусная активность экстрактов оценивалась в отношении ДНК – содержащих вирусов: осповакцины, оспы мышей и простого герпеса 2-го типа. Показано, что экстракты в концентрациях от 0,5 до 2,0 мг/мл обладают противовирусной активностью в отношении используемых вирусов. Индекс нейтрализации под влиянием макромицетов вируса осповакцины составил от 2,5 и до 3,0 lg; вируса оспы мышей – от 2,0 до 3,0 lg и вируса герпеса 2-го типа – от 2,5 до 5,5 lg. Индексы нейтрализации этих вирусов под влиянием микромицета составили от 1,0 до 1,5 lg и от 0,5 до 2,5 lg для ортопоксвирусов и вируса герпеса, соответственно.

Таким образом, водные и этанольные экстракты микро- и макромицетов перспективны для проведения дальнейших исследований по разработке на их основе препаратов против ортопоксвирусов и вируса герпеса.

«Технические науки и современное производство», Шри-Ланка, 27 апреля - 3 мая 2013 г.

Технические науки

МАШИНЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ И РАЗДАЧИ ГРУБЫХ КОРМОВ И ПОДСТИЛКИ

Саитов В.Е.

ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА», Киров, e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru

Животноводство – одна из основных отраслей сельского хозяйства России. Для увеличения объемов животноводческой продукции необходима прочная кормовая база, основой которой являются силос, сенаж, сено, солома, корнеклубнеплоды, зернофураж и т.д. От качества подготовки их к скармливанию во многом зависит эффективность работы животноводческих ферм и комплексов.

Широкое применение технологии заготовки грубых кормов в прессованном виде в тюках и рулонах не нашло должного продолжения по их переработке на животноводческих фермах. Поэтому на фермах необходимо оборудование, позволяющее измельчать объемные корма, а если необходимо, и готовить кормовые смеси.

Основным препятствием для широкого использования существующих кормоприготовительных машин являются низкая надежность и качество работы, невозможность перерабатывать сено и солому повышенной влажности, высокая металлоемкость и энергоемкость и, как следствие, – высокая стоимость.

Технология скармливания крупному рогатому скоту соломы и других грубых кормов в составе рассыпных полнорационных смесей позволяет снизить потери корма при транспортировке, полностью механизировать раздачу кормов, и в результате повысить производительность труда в животноводстве и снизить себестоимость продукции.

Поэтому разработка надежных, полностью механизирующих процессы в животноводстве мобильных измельчителей-раздатчиков грубых кормов и подстилки позволит решение этого вопроса [1, 2, 3, 4].

Список литературы

1. Патент 47170 РФ, МПК[7] А01К 5/00. Измельчитель-раздатчик грубых кормов и подстилки / А.И. Еськов, Н.В.

Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарёв, Ю.А. Ефремов (РФ). – № 2005108378/22; заявл. 24.03.05; опубл. 27.08.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 24 (III ч.). – С. 616.

2. Патент 48696 РФ, МПК[7] A01K 5/00. Транспортировщик-раздатчик грубых кормов и подстилки / А.И. Еськов, Н.В. Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарёв, Ю.А. Ефремов (РФ). – № 2004138420/22; заявл. 27.12.04; опубл. 10.11.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 31 (IV ч.). – С. 699.

3. Патент 49423 РФ, МПК[7] A01K 5/00. Транспортировщик-измельчитель грубых кормов и подстилки / А.И. Еськов, Н.В. Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарёв, Ю.А. Ефремов (РФ). – № 2004138005/22; заявл. 24.12.04; опубл. 27.11.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 33 (II ч.). – С. 319.

4. Патент 2322049 РФ, МПК[7] A01K 5/00. Транспортировщик-измельчитель грубых кормов и подстилки / П.А. Савиных, А.В. Алешкин, Ю.В. Сычугов, В.Е. Саитов, Н.В. Соколов (РФ). – № 2006126275/12; заявл. 19.07.06; опубл. 20.04.08 // Изобретения. Полезные модели. – 2008. – № 11.

«Современные наукоемкие технологии», Иордания, 9-16 июня 2013 г.

Медицинские науки

О НОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Захаренков В.В., Олещенко А.М., Данилов И.П., Суржиков Д.В., Корсакова Т.Г., Кислицына В.В., Мотуз И.Ю.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» СО РАМН, Новокузнецк, e-mail: ecologia_nie@mail.ru

В гигиене труда существует необходимость в разработке системы мониторинга оценки профессионального риска для здоровья работников, занятых во вредных условиях труда при решении задач профилактики профессиональной заболеваемости и охраны труда.

Для этого сотрудниками НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН разработана новая медицинская технология (МТ) «Автоматизированная информационная система оценки профессионального риска для здоровья работников промышленных предприятий», на применение которой получено разрешение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (серия АА № 0001833 от 19 мая 2009 г.). Нормативной базой при разработке МТ являлись «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» Р 2.2.1766-03 и «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» Р 2.2.2006-05.

Цель МТ – мониторинг профессионального риска для здоровья работников промышленных предприятий, занятых во вредных и опасных условиях трудах, основанный на автоматизированной информационной системе, для разработки медико-профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на снижение профессиональной заболеваемости.

Компьютерная программа МТ включает расчет рисков профессиональной заболеваемости, хронических интоксикаций и безопасного стажа работы в данной профессии, основанный на следующем алгоритме: идентификация опасности, оценка «доза-ответ», оценка воздействия, характеристика риска; а так же управление риском и информация о рисках.

База данных для проведения расчетов профессионального риска включает показатели загрязнения токсичными веществами и аэрозолями преимущественно фиброгенного действия (АПФД) воздуха рабочей зоны, уровни физических факторов (микроклимата, шума, вибрации) на рабочих местах, персонифицированные данные о работниках (стаж в профессии, возраст, место проживания). В программе заложены расчет среднесменных концентраций согласно руководству Р.2.2.2006-05; коэффициент снижения поступления в организм газообразных веществ и АПФД при использовании средств индивидуальной защиты; концентрации токсичных веществ за предыдущие годы.

Программа предназначена для расчета индивидуального профессионального риска на основе суммарной экспозиционной нагрузки по фтористым соединениям, смолистым веществам и АПФД, определения безопасного стажа работы для работников промышленных предприятий. Программа может быть адаптирована для любого производства с вредными и опасными условиями труда. Программа позволяет корректировать и вводить новые данные, такие как концентрации вредных веществ на текущих период, обновлять базу данных на вновь принятых работников. Исполнитель оставляет за собой право изменять интерфейс программы и программный код.

Эффективность МТ основана на верификации достоверности рисков на 364 обследованных работниках основных профессий алюминиевого производства. У всех обследованных проведена оценка уровня болевого суставного синдрома, функционального состояния опорно-двигательного аппарата и минеральной плотности костной ткани. Результаты клинических исследований имеют высокую корреляционную связь с распределением работников по группам профессионального риска.

Медицинские и социальные эффекты МТ заключаются в своевременном выявлении работников, находящихся в группах риска по развитию профессионального заболевания,