

09-54375

ДУБЛЕТ



***Нанобиотехнологии  
в сельском  
хозяйстве***



Москва 2008

09-05439  
**ПЕТРОВКА - ТИМИРЯЗОВКА:  
ФОРУМЫ, СИМПОЗИУМЫ, КОНФЕРЕНЦИИ**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Российская академия сельскохозяйственных наук  
Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева

# НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ДОКЛАДЫ  
Международной  
научно-практической конференции  
15-19 декабря 2008 г.

(в рамках реализации инновационной образовательной  
программы РГАУ –МСХА имени К.А.Тимирязева)

Под общей редакцией доктора экон. наук, члена-корр. РАСХН,  
профессора **В.М. Баутина**

Москва  
Издательство  
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева  
2008

УДК 631-022.532(066)

ББК [40.1+40.06]я43

**Н25**      **Нанобиотехнологии в сельском хозяйстве: Доклады Международной научно-практической конференции.** М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. 113 с.

Под общей редакцией *В.М. Баутина*

Ответственный за выпуск *В.И. Глазко*

ISBN 978-5-9675-0262-0

В сборник включены доклады, представленные на Международной научно-практической конференции «Нанобиотехнологии в сельском хозяйстве». Рассматриваются новые подходы к контролю генофондов сельскохозяйственных видов, коррекции работы генов с использованием методов геномики, протеомики. Представлены новые разработки ресурсосберегающих технологий, увеличения эффективности переработки конечной продукции.

Сборник рекомендуется для специалистов в области аграрных наук, интересующихся развитием агротехнологий, а также студентов высших учебных заведений биологических и аграрных специальностей.

© Коллектив авторов, 2008

© ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008

© Издательство РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Баушин В.М.</i> Введение .....	3
<i>Ванюшин Б.Ф.</i> Эпигенетические системы у растений и их использование в биотехнологии .....	5
<i>Кирсанова С.Н., Колодяжная Я.С., Кочетов А.В.</i> Генетически модифицированные растения картофеля ( <i>Solanum tuberosum</i> L.), характеризующиеся повышенной устойчивостью к засолению .....	9
<i>Харченко П.Н.</i> Критические проблемы геномной инженерии .....	11
<i>Потокина Е.К.</i> Разработка молекулярных маркеров для помощи селекции с использованием кДНК-чип технологий .....	15
<i>Глазко В.И., Глазко Т.Т.</i> Перспективы и ограничения использования нанотехнологий в геномных исследованиях .....	17
<i>Боронникова С.В., Календарь Р.Н.</i> Ретротранспозоны в геномах лекарственных растений .....	20
<i>Malewski T., Draber-Monko A., Bogdanowicz W.</i> Identification of blow fly species (diptera: calliphoridae) by high resolution melting (HRM) PCR .....	22
<i>Malek Anastasia.</i> Sirna-polymer nanoparticles as a tool for specific post-transcription modulation of gene expression .....	25
<i>Кленовицкий П.М., Костюнина О.В., Доцев А.В., Шахин А.В., Кунаева Е.К., Гладырь Е.А., Зиновьева Н.А.</i> Общедоступные базы данных генетических маркеров у свиней .....	27
<i>Гнездилова Л.А., Ситников В.Ф., Дмитрик И.И.</i> Применение гуминового препарата лигфол для профилактики патологии послеродового периода у овцематок .....	28
<i>Звягин А.С., Трошин Л.П., Подваленко П.П.</i> Использование молекулярно-генетических маркеров для виноградной культуры .....	32
<i>Игнатюк С.Г., Волошин А.Г., Вирясов С.Н., Федюкина Г.Н., Баранова Е.В., Ганина Е.А., Мочалов В.В., Перовская О.Н., Дубровин Е.В., Краевский С.В., Игнатюк Т.Е.</i> Нанобио в микробиологии: специфическая визуализация бактериальных наночастиц и нанотоксичность .....	34
<i>Korpela Timo, Nurme Tapio.</i> By-pass Protein for ruminants. Applied nano scale technology .....	37
<i>Литвинов С.Д.</i> Наноразмерный материал «ЛитАр» и перспективы его применения в медицине и сельском хозяйстве .....	42
<i>Рубан И.Н., Воронаева Н.Л., Шарипов М.Д.</i> Риски разрушения экосайтов .....	44
<i>Рубан И.Н., Очилгов Р.О., Константинова Л.Г., Воронаева Н.Л., Назарбекова С.Т., Сагдуллаев А.У.</i> Нанослизы и другие биологические субстраты, формирующие биологические ниши, определяющие локальное биоразнообразие .....	48
<i>Белавкин Е.С., Пышная О.Н., Мамедов М.И.</i> Исходный материал для селекции перца сладкого, предназначенного для выращивания в малообъемной культуре .....	54
<i>Бледных В.В., Басарыгина Е.М.</i> Перспективы использования наночастиц в тепличном овощеводстве .....	56
<i>Орсик Л.С., Ананян М.А., Басарыгина Е.М.</i> Нанотехнологии – агропромышленному комплексу .....	60
<i>Константинов Ю.М., Непомнящих Д.В., Клименко Е.С., Лактионов П.П., Дмитриш А.</i> Митохондриальный импорт ДНК как основа для развития стратегии манипуляций с генетической системой митохондрий растений и животных и создания молекулярных биотехнологий для сельского хозяйства и медицины .....	62
<i>Гулевич А.А., Баранова Е.Н., Майсурян А.Н.</i> Дизайн генов <i>codA</i> и <i>Fe-sod</i> с целью создания комплексной защиты растений от неблагоприятных абиотических факторов .....	64
<i>Хлопова Н.С., Глазко Т.Т.</i> Оценки транскрипции генов с использованием ДНК микроматриц .....	66
<i>Василевич Ф.И., Зайцев С.Ю.</i> Перспективные направления биомедицинской нанотехнологии .....	67
<i>Рубан И.Н., Воронаева Н.Л., Шарипов М.Д.</i> Природный нанообъект, наноструктура, наносвойства и нанотехнология .....	69
<i>Шадманов Р.К., Рубан И.Н., Саранская Л.Б., Паизиев П.П., Шадманова А.Р.</i> От геномной инженерии к природным нанобиотехнологиям .....	71

<i>Воропаева Н.Л., Шарипов М.Д., Юсупов К.М., Рубан И.Н.</i> Предпосевная обработка семян полимерными системами: нанотехнологический аспект .....	73
<i>Очилов Р.О., Рубан И.Н., Константинова Л.Г., Ли Т.П., Нарымбетова Р.Ж., Воропаева Н.Л., Сагдуллаев А.У.</i> Риски, связанные с реализацией природных нанобиотехнологий, и возможные пути их уменьшения .....	75
<i>Калашиникова Е.А.</i> Влияние наночастиц шунгита на морфогенетический потенциал семян подсолнечника ( <i>Hellanthus annuus L.</i> ) .....	77
<i>Паничкин Л.А., Райкова А.П., Райкова Н.Н.</i> Совместное использование нанопорошков металлов и пестицидов для предпосевной обработки семян .....	79
<i>Волков В.И., Волкова Л.Д.</i> Методы магнитного резонанса в исследовании наноструктуры и элементарных стадий физико-химических процессов в сельхозпродуктах .....	81
<i>Акулов А.А., Соколова Л.А., Федорова З.С.</i> Влияние металлополимерной композиции МНК-ЗК на продуктивность ячменя в условиях Калужской области .....	83
<i>Черноиванов В.И.</i> Создание и сервис сельскохозяйственной техники: перспективы применения нанотехнологий .....	85
<i>Tonutti Pietro, Yembaturova E.Yu., Bonghi Claudio.</i> Genomics approaches and tools in postharvest science .....	87
<i>Макальский Л.М., Пронин Б.В.</i> Разработка нанометрического фильтрования жидких сред ионообменными приемами .....	89
<i>Катаева М.Н., Кутлунина Н.А., Терехина Н.В., Коцгеруба В.В.</i> Метод « <i>Allium</i> -тест» в изучении цитотоксического действия антропогенно загрязненных почв .....	91
<i>Грушкин А.Г., Брылев А.А., Шевелев Н.С., Мельников Н.Ф., Сергеев В.С., Лыков И.Н., Пилипенко Р.М., Калязин Г.А.</i> Влияние применения наноразмерных частиц биоцидных металлов в животноводстве при дисфункции ЖКТ молодняка сельскохозяйственных животных .....	93
<i>Бочкарев А.В., Жевнеров А.В.</i> Расчет отношений приведенных статистических сумм по состояниям изотопных форм ( $\beta$ -факторов) наноматериалов с использованием неэмпирических квантово-химических методов .....	96
<i>Прудников А.Д.</i> Применение плазменных технологий в семеноводстве многолетних трав ..	97
<i>Zubailov V.</i> Quantitative proteomics: applications, challenges and future prospects .....	99
<i>Созинова Л.Ф., Сейтбатталова А.И., Цветков И.Л., Глазко В.И., Комаров А.Б., Раманкулов Е.М.</i> Дифференциация на основе молекулярных маркеров растений-регенерантов мягкой пшеницы, полученных в селекции <i>in vitro</i> на устойчивость к болезням .....	101
<i>Бондаренко В.В., Зайцев С.Ю., Царькова М.С., Варламова Е.А.</i> Наноматериалы с производным бискраун-эфира для детекции аминокислот .....	103
<i>Тимонин А.Н., Зайцев С.Ю., Царькова М.С., Бондаренко В.В., Варламова Е.А.</i> Новые нанокompозитные материалы на основе производных краун-эфиров для экологического мониторинга .....	105
<i>Боронникова С.В., Тихомирова Н.Н., Светлакова Т.Н., Смирнова А.В., Кравченко О.С., Королева Ю.А., Рудина М.Н.</i> Использование микросателлитов для анализа геномов редких видов растений .....	107
<i>Светлакова Т.Н., Бобошина И.В., Королева Ю.А., Боронникова С.В.</i> Использование ДНК-технологий для оценки состояния популяций ресурсных видов растений .....	109