

12-6571

ДУБЛЕТ

ПРОБЛЕМЫ АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ

13-00150

Москва 2012

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

ПРОБЛЕМЫ АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА РАСХН
П.Н. ХАРЧЕНКО

Москва 2012

*Рецензенты: академик РАН и РАСХН И.Г. Атабеков,
академик РАН и РАСХН Е.Д. Свердлов*

ISBN 978-5-7367-0901-4

В книге описаны основные элементы, задачи и проблемы современной сельскохозяйственной биотехнологии (агробиотехнологии). Она убедительно рассказывает о том, что для обеспечения продовольственной безопасности страны необходимы принципиально новые, по-истине революционизирующие подходы к решению проблемы производства продовольствия. Без агробиотехнологии немислим прогресс сельского хозяйства. Именно в первую очередь агробиотехнология в разумном сочетании с традиционными генетикой и селекцией позволяет быстро конструировать и целенаправленно создавать хозяйственно-ценные сорта растений и породы животных. Значительное место в книге отведено описанию создания разнообразных генетических векторов для трансформации растений и получения собственно трансгенных организмов. В ней особо подчеркивается, что для идентификации, легитимизации и паспортизации сортов и гибридов крайне необходимы новые технологии анализа особенностей структуры геномов. Это очень важно для сегодняшних генетиков и селекционеров, поскольку в целом позволяет значительно ускорить процесс селекции, грамотно и четко вести коллекцию сортов, осуществлять контроль за их идентичностью и генетической гомогенностью и рационально подбирать исходные пары для скрещиваний. Эти описанные в книге доступные современные технологии сравнительного анализа ДНК необходимы не только для адекватной генетической характеристики сортов, но и для надежной охраны авторских прав генетиков и селекционеров. Особый интерес представляют изложенные в книге пути и методы поиска и создания новых генетических маркеров, в том числе маркеров устойчивости растений к разным болезням (фитофтороз картофеля и другие). Описанные в книге методы цитологического анализа внутриклеточных структур также могут быть на самых ранних этапах селекции использованы для поиска и выявления растений, устойчивых к разным биотическим и биологическим стрессам.

Книга представляет значительный интерес для очень разных специалистов в области сельского хозяйства, интересующихся дальнейшими путями развития АПК, в особенности с использованием новейших агробиотехнологий. Она не оставит равнодушным и широкий круг читателей, кому небезразлична агробиотехнология вообще, потому что на самом деле каждого из нас очень волнует вопрос – быть или не быть. Именно от успехов в агробиотехнологии зависит наше будущее и, в частности, продовольственная безопасность страны.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие научного редактора	4
Приоритетные направления исследований в агробиотехнологии	8
Стрессоустойчивость растений	23
Генно-инженерный подход к повышению устойчивости растений к засолению: проблемы и перспективы	49
Устойчивость картофеля к фитофторозу глазами молекулярного биотехнолога	69
Разработка методов управления мейотической рекомбинацией у гибридов растений с целью оптимизации традиционных методов селекции	93
<i>Rol</i> гены <i>A. rhizogenes</i> : структура, биохимические и физиологические функции и практическое применение в селекции декоративных растений	117
Применение технологии микросателлитного анализа ДНК в растениеводстве	140
Структурно-функциональные системы растительной клетки в условиях адаптации к абиотическому стрессу (<i>разработка методов тестирования стрессоустойчивости растений на ранних этапах селекции</i>)	163
Адаптивный потенциал злаков в биотехнологии конструирования растений будущего	182
ПЦР диагностика в современной агробиотехнологии	200
Аэропонные технологии в растениеводстве	227
Получение новых биотехнологических препаратов, основанных на рекомбинантных белковых молекулах, синтезированных в <i>Escherichia coli</i>	240
Эпигенетика и агробиотехнология	253