



Н. А. ВЕЧЕРНИНА, О. К. ТАВАРКИЛАДЗЕ

МЕТОДЫ БИОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЕКЦИИ, РАЗМНОЖЕНИИ И СОХРАНЕНИИ ГЕНОФОНДА РАСТЕНИЙ

Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет

Н.А. Вечернина, О.К. Таварткиладзе

**МЕТОДЫ БИОТЕХНОЛОГИИ
В СЕЛЕКЦИИ, РАЗМНОЖЕНИИ
И СОХРАНЕНИИ ГЕНОФОНДА РАСТЕНИЙ**

Монография



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2014

УДК 581.085

В 399

Рецензенты:

академик РАСХН, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор **И.П. Калинина**,
доктор биологических наук, профессор **Т.А. Терехина**

В 399 Вечернина, Н.А.

Методы биотехнологии в селекции, размножении и сохранении генофонда растений : монография / Н.А. Вечернина, О.К. Таварткиладзе. 2-е изд., испр. и доп. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. – 251 с.

ISBN 978-5-7904-1675-0

В монографии представлены основные результаты работы, проведенной с различными видами растений, для которых были использованы методы биотехнологии. Показано, что применение этих методов способствует повышению эффективности селекционной работы. Описаны методы микроразмножения для различных хозяйственно-важных растений, на основе которых разработаны способы получения высококачественного посадочного материала. Продемонстрирован универсальный прием адаптации растений к условиям выращивания *ex vitro* с использованием гидропонных установок, что, в частности, является основой высокой рентабельности способа микроразмножения. На основе изученных моделей регенерации в культуре изолированных тканей растений предложены различные способы сохранения генофонда для конкретных видов растений, в том числе относящихся к категории редких и исчезающих. Изучена генетическая стабильность/вариабельность соматклонов и показано, что эта характеристика зависит как от видовой их принадлежности, так и от способа регенерации.

Книга может быть полезна работникам НИУ, селекционерам, физиологам растений, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений.

УДК 581.085

*Настоящее издание опубликовано
в рамках реализации Программы стратегического развития
Алтайского государственного университета*

ISBN 978-5-7904-1675-0

© Оформление. Издательство Алтайского
государственного университета, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Методы биотехнологии в селекции растений	8
1.1. Опыление и оплодотворение <i>in vitro</i>	8
1.2. Культура генеративных органов	11
1.3. Культура изолированных зародышей	19
1.4. Индукция морфогенеза в культуре каллусных тканей	25
Глава 2. Методы биотехнологии в размножении и производстве посадочного материала растений	54
2.1. Микроразмножение путем активации развития меристем	55
2.2. Микроразмножение путем индукции адвентивных почек тканями экспланта	95
Глава 3. Методы биотехнологии в сохранении генофонда растений	111
3.1. Хранение в состоянии активного роста	113
3.2. Хранение в состоянии замедленного роста	153
Глава 4. Адаптации растений-регенерантов к условиям выращивания <i>ex vitro</i>	158
Глава 5. Изучение соматклонов	169
Глава 6. Экономические аспекты применения методов биотехнологии	182
Заключение	193
Библиографический список	198
Список сокращений	236
Приложение	237