

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Л.И. Тихомирова

БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ
ПРАКТИКУМ

Учебное пособие

Для магистров, обучающихся
по направлению 020100.68 «Химия»



Барнаул

Издательство Алтайского
государственного университета
2013

УДК 574.6(0.75.8)
ББК 30.16я73-5+28.044я73-5
Т462

Рецензент:

кандидат биологических наук, доцент *Е.С. Яценко*

Т462 Тихомирова Л.И.

Биотехнология растений. Практикум : учебное пособие / Л.И. Тихомирова. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2013. – 126 с.
ISBN 978-5-7904-1427-5

Пособие включает в себя краткие теоретические очерки по основным направлениям современной биотехнологии растений, задания для самостоятельной работы и контроля знаний студентов. Также приведен список рекомендуемой литературы и терминологический словарь. Цель издания – закрепить знания, полученные студентами в лекционном курсе, активизировать их самостоятельную работу. Представленный практикум разработан на основе программы и входит в состав учебно-методического комплекса по специальному курсу «Биотехнология растений».

Предназначено для магистров специальности 020100 «Химия» очной формы обучения.

УДК 574.6(0.75.8)

ББК 30.16я73-5+28.044я73-5

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией химического факультета АлтГУ

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

ISBN 978-5-7904-1427-5

© Тихомирова Л.И., 2013

© Оформление. Изд-во Алтайского
государственного университета, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Форма проведения практических занятий	4
Раздел I. БИОТЕХНОЛОГИЯ КАК НАУКА	
Практическая работа 1. Современная биотехнология растений как наука и отрасль производства. Принципы культивирования клеток и тканей высших растений	5
Практическая работа 2. Структура отдела биотехнологии растений.....	19
Раздел II. КУЛЬТИВИРОВАНИЕ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ	
Практическая работа 3. Типы культур клеток и тканей растений.....	24
Практическая работа 4. Биотехнологии на основе культивируемых клеток и тканей растений	47
Практическая работа 5. Культура изолированных клеток и тканей в селекции и генной инженерии	59
Раздел III. КЛОНАЛЬНОЕ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ И ОЗДОРОВЛЕНИЕ РАСТЕНИЙ	
Практическая работа 6. Основные методы регенерации растений <i>in vitro</i>	75
Практическая работа 7. Факторы, влияющие на процессы регенерации.....	82
РАЗДЕЛ IV. МОРФОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ В КУЛЬТУРЕ <i>IN VITRO</i>	
Практическая работа 8. Методы гистологии в изучении морфогенеза растений <i>in vitro</i>	90
Тестовые задания.....	104
Термины и определения	121
Список принятых в тексте сокращений	122
Библиографический список.....	122

Учебное издание

Тихомирова Людмила Ивановна

БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

ПРАКТИКУМ

Учебное пособие

Редактор: Г.Я. Ульченко

Подготовка оригинал-макета: Н.Я. Тырышкина

Изд. лиц. ЛРН№020261 от 14.01.1997 г.

Подписано в печать 18.10.2013. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 7,4. Тираж 300 экз. Заказ 309.

Издательство Алтайского государственного университета

Типография Алтайского государственного университета
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66