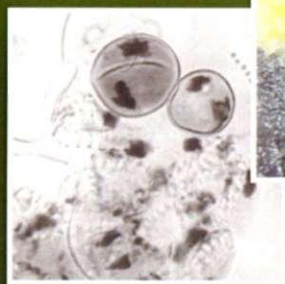


С. К. Турашева

# ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ БИОТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЙ



Алматы 2016

С. К. Турашева

## ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ БИОТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

*Второе издание, дополненное*

Алматы  
«Казак университеті»  
2016

УДК 58(075.8)  
ББК 28.5я73  
Т 86

Рекомендовано к изданию Ученым советом (Протокол №12 от 25.07.2016)  
и Редакционно-издательским советом  
Казахского национального университета имени аль-Фараби  
(Протокол №4 от 13.07.2016)

**Рецензенты:**

доктор биологических наук, чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**  
доктор биологических наук, профессор **С.С. Кенжебаева**  
кандидат биологических наук **Н.Р. Акмуханова**

**Турашева С.К.**

Т 86 Прикладные аспекты биотехнологии растений: монография.  
– 2-е изд., доп. / С.К. Турашева. – Алматы: Қазақ университеті,  
2016. – 128 с.

**ISBN 978-601-04-2379-4**

В монографии рассматриваются прикладные аспекты применения биотехнологии растений в области сельского хозяйства, медицины, перерабатывающей промышленности, а также для решения фундаментальных проблем клеточной и молекулярной биологии.

Предназначена для молодых специалистов в области биотехнологии и биологии, для докторантов и магистрантов вузов.

**УДК 58(075.8)**  
**ББК 28.5я73**

ISBN 978-601-04-2379-4

© Турашева С.К., 2016  
© КазНУ имени аль-Фараби, 2016

## Введение

Биотехнология – это наука об использовании биологических процессов в технике и промышленном производстве. Основная цель и задачи биотехнологии направлены на разработку методов и приемов, позволяющих получить биологически активные соединения (ферменты, гормоны, аминокислоты, вакцины, лекарственные препараты), а также конструирование молекул новых веществ (химерные гибридные молекулы) и создание новых сортов растений, пород животных, форм организмов, отсутствующих в природе (химерные животные и соматические гибриды растений, трансгенные организмы). Биотехнология создает возможность получения разнообразных веществ и соединений из сравнительно дешевых, доступных и возобновляемых материалов.

В основе биотехнологии растений лежит культивирование растительных клеток *in vitro*. Клетки растений способны к регенерации и обладают уникальным свойством – тотипотентностью, т.е. способностью образовывать целое растение от одной исходной клетки. Каждая клетка растения сохраняет все необходимые хозяйственно-полезные свойства материнского организма, в результате чего все искусственно полученные особи являются копией материнской.

Одним из направлений биотехнологии растений является получение от культивируемых каллусных тканей веществ вторичного синтеза, которые используются в медицине, парфюмерии, косметике и других отраслях промышленности. Это – алкалоиды, стероиды, гликозиды, гормоны, эфирные масла и др. Напри-

113. Турашева С.К., Бекбергдиева Г.А., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
114. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
115. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
116. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
117. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
118. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
119. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.
120. Бекбергдиева Г.А., Турашева С.К., Жалбақов К.Ж., Қарабаев М.М. *Биотехнология және өсімдіктердің қорғанышы*. Алматы: «Қазақ университеті» баспа-ры, 2016. 100 б.

*Научное издание*

Турашева Светлана Казбековна

**ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ  
БИОТЕХНОЛОГИИ  
РАСТЕНИЙ**

*Второе издание, дополненное*

Выпускающий редактор *Г. Бекбергдиева*

Дизайн обложки и компьютерная верстка *А. Кашеевой*

В оформлении обложки использованы фото с сайтов  
[www.botanika.zn.uz](http://www.botanika.zn.uz), [www.elitefon.ru](http://www.elitefon.ru)

**ИБ №9928**

Подписано в печать 27.06.16. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 8,0 п.л. Тираж 500 экз. Заказ №3555.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Қазақського національного університету ім. аль-Фарабі.

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71. ҚазНУ.

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті».