



**СПХФУ**

Санкт-Петербургский государственный  
химико-фармацевтический университет

**Н.В. КИРИЛЛОВА**

# **ОБМЕН БЕЛКОВ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТКАХ ПРИ СТРЕССЕ**

**МОНОГРАФИЯ**

**КНОРУС**

**СПХФУ**  
с 1919 года на службе  
науке и здоровью нации



Санкт-Петербургский  
государственный химико-  
фармацевтический университет



**СПХФУ**

Санкт-Петербургский государственный  
химико-фармацевтический университет

**Н.В. Кириллова**

# **ОБМЕН БЕЛКОВ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТКАХ ПРИ СТРЕССЕ**

**Монография**

**BOOK.ru**

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

**КНОРУС • МОСКВА • 2021**

УДК 577  
ББК 28.072  
К43

**Автор**

**Н.В. Кириллова**, Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

**Кириллова, Надежда Васильевна.**

**К43** Обмен белков и состояние антиоксидантной системы в растительных клетках при стрессе : монография / Н.В. Кириллова. — Москва : КНОРУС, 2021. — 150 с. — (Монография).

**ISBN 978-5-406-02586-4**

Представляет собой обзор монографического характера по следующей проблеме — состоянию прооксидантной и антиоксидантной систем в растительных клетках. Особое внимание уделяется роли универсальных для живой клетки свободнорадикальных процессов в обмене веществ и месту антиоксидантной защитной системы организма в его регуляции. Обобщены основные представления об адаптации клеток растения к высоко- и низкотемпературному стрессу. Основное место отведено проблемам температурной и фитогормональной регуляции активности ферментов-антиоксидантов в растительных клетках. Приведены данные по генетическим основам адаптации. На основании обзора отечественных и иностранных исследований показана роль ферментов антиоксидантной защитной системы в повышении резистентности растительного организма при неблагоприятных воздействиях внешней среды.

*Для студентов бакалавриата, специалитета, магистрантов, аспирантов и слушателей системы послевузовского образования.*

**УДК 577  
ББК 28.072**

## **ОБМЕН БЕЛКОВ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТКАХ ПРИ СТРЕССЕ**

Изд. № 569180. Формат 60×90/16. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 9,5. Уч.-изд. л. 6,5.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: +7 (495) 741-46-28.

E-mail: welcome@knorus.ru www.knorus.ru

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

Тел.: +7 (495) 221-89-80.

**ISBN 978-5-406-02586-4**

© Кириллова Н.В., 2021

© ООО «Издательство «КноРус», 2021

# Содержине

Введение.....	4
Специализированные ферментные антиоксидантные системы .....	9
Неферментативные антиоксиданты – перехватчики активных форм кислородных метаболитов .....	55
Синтез и обновление белков в растительных клетках .....	59
Модификация программы белкового метаболизма при температурном воздействии .....	75
Гормоны растений.....	88
Ауксины .....	91
Цитокинины.....	96
Гиббереллины .....	100
Абсцизовая кислота .....	102
Этилен.....	104
Исследование метаболизма общего белка и ферментов антиоксидантной системы в культивируемых растительных клетках .....	106
Литература.....	116