

И.И. Жукова

АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Могилев 2009

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.А. КУЛЕШОВА»

И.И. Жукова

**АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ
К УСЛОВИЯМ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Пособие

В двух частях

Часть 2



Могилев 2009

УДК 581.1+581.5

ББК 28.57

Ж86

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
УО «МГУ им. А.А. Кулешова»*

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук
заместитель начальника Департамента по ликвидации последствий
катастрофы на Чернобыльской АЭС *Н.Н. Цыбулько*;

кандидат биологических наук доцент кафедры биологии
УО «МГУ им. А.А. Кулешова» *И.А. Жарина*

Жукова, И.И.

Ж86 Адаптация растений к условиям окружающей среды: пособие:
в 2 ч. Ч. 2. / И.И. Жукова. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова»,
2009. – 68 с.: ил.

ISBN 978-985-480-531-3.

Пособие предназначено для студентов биологических специальностей, обучающихся по специализации «Физиология растений». В нем освещены вопросы устойчивости растений к засолению почвы, газопылевому загрязнению атмосферы, избытку тяжелых металлов, радиоактивному загрязнению, биологическому фактору. В пособии раскрыты анатомо-морфолого- и физиологические адаптации растений к вышеуказанным неблагоприятным факторам внешней среды.

Часть 1-я вышла в 2008 г. в УО «МГУ им. А.А. Кулешова»

УДК 581.1+581.5

ББК 28.57

ISBN 978-985-480-531-3 (ч. 2)

ISBN 978-985-480-480-4

© Жукова И.И., 2009

© Оформление. УО «МГУ
им. А.А. Кулешова», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 5. АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К ЗАСОЛЕНИЮ ПОЧВЫ	3
5.1. Повреждающее действие солей	5
5.2. Адаптивные реакции растений	8
5.3. Классификация растений по отношению к засолению	10
Глава 6. АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К ГАЗОПЫЛЕВОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ АТМОСФЕРЫ	15
6.1. Загрязнители атмосферы и их действие на растительный организм	15
6.2. Адаптивные реакции растений	21
Глава 7. АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К ИЗБЫТКУ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ	24
7.1. Влияние тяжелых металлов на растительный организм	24
7.2. Механизмы детоксикации тяжелых металлов	28
Глава 8. АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ (РАДИАЦИИ)	31
8.1. Действие ионизирующего излучения на растительный организм	31
8.2. Факторы, определяющие поступление радионуклидов в растения в агроэкосистемах	37
8.3. Защитные реакции растений	40
Глава 9. АДАПТАЦИЯ РАСТЕНИЙ К БИОТИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ	42
9.1. Негативное влияние биотических факторов на растения	42
9.2. Адаптация растений к фитофагам и травоядным животным	46
9.3. Адаптация растений к фитопатогенам (грибам, бактериям, вирусам)	52
9.3.1. Конституционные защитные механизмы	52
9.3.2. Индуцированные защитные механизмы	56
9.4. Адаптации растений-паразитов и защитные реакции растения-хозяина	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	64