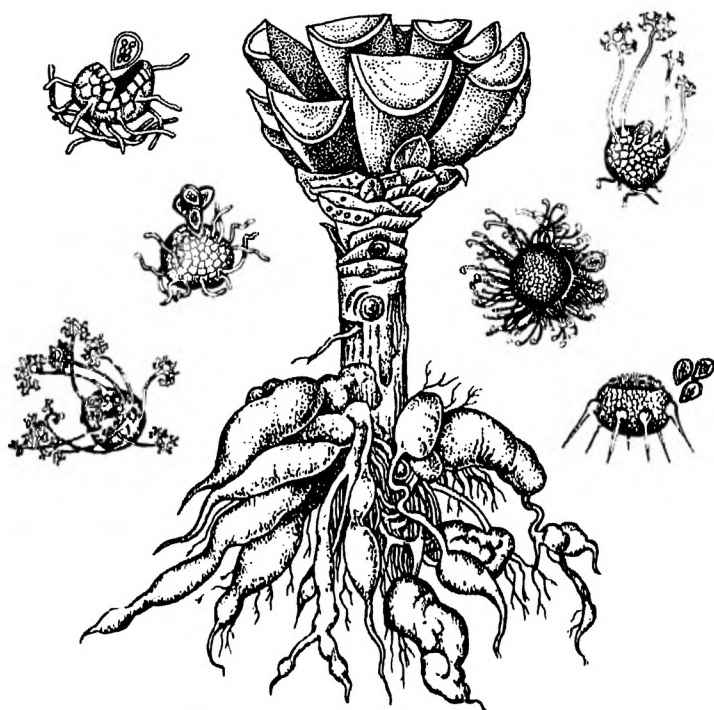


Высшее образование

*Классики отечественной науки*

К. В. Попкова

# ОБЩАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ



Классики отечественной науки

---



*Готтос -*



---

профа

*Классики отечественной науки*

---

К. В. Попкова

# ОБЩАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ

*2-е издание, переработанное и дополненное*

Допущено  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации  
в качестве учебника для студентов  
высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности «Защита растений»  
направления подготовки дипломированных специалистов  
«Агрономия»

МОСКВА 2005



---

ДРОФД

К 581.2(075.8)  
С 44.7я73  
П57

*Серия основана в 2003 году*

При участии:

**В. А. Шкаликов, Ю. М. Стройков, С. Н. Лекомцева, И. Н. Скворцова**

Рецензенты:

д-р биол. наук, проф. *Л. В. Гарибова* (кафедра микологии  
и альгологии МГУ им. М. В. Ломоносова);

д-р биол. наук *Л. В. Васильева* (Институт микробиологии РАН)

**Попкова, К. В.**

157 *Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова, В. А. Шкаликов, Ю. М. Стройков и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Дрофа, 2005. — 445, [3] с. : ил., 16 л. цв. вкл. — (Классики отечественной науки).*

ISBN 5-7107-7752-8

Своеобразие учебника состоит в том, что в нем представлен как обширный теоретический материал по истории фитопатологии, болезням растений, их возбудителям, так и приемы практической работы, направленные на выявление заболеваний растений и их защиту от болезней.

Книга богато иллюстрирована. Многочисленные рисунки (в том числе цветные), схемы, таблицы дают представление о путях циркуляции фитопатогенных микроорганизмов в природе, что необходимо для правильного выбора способов борьбы с заболеваниями растений.

*Для студентов агрономических специальностей сельскохозяйственных вузов и биологических факультетов университетов.*

**УДК 581.2(075.8)  
ББК 44.7я73**

# О г л а в л е н и е

---

Предисловие ко второму изданию	9
Введение	11

## *Часть I*

---

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

<i>Глава 1. Из истории развития фитопатологии</i> . . . . .	17
1.1. Зарождение науки . . . . .	17
1.2. Развитие практического направления в фитопатологии . . . . .	23
<i>Глава 2. Сущность и проявление болезни</i> . . . . .	29
2.1. Патологический процесс . . . . .	31
2.2. Классификация болезней . . . . .	39
2.3. Симптомы болезней . . . . .	40
<i>Глава 3. Неинфекционные болезни</i> . . . . .	46
3.1. Влияние климатических факторов на возникновение болезни . . . . .	48
3.2. Влияние неблагоприятных почвенных условий на возникновение болезни . . . . .	54

3.3.	Влияние неблагоприятных условий минерального питания на возникновение болезни . . . . .	56
3.4.	Влияние механических и химических воздействий на возникновение болезни . . . . .	67
3.5.	Влияние загрязнения окружающей среды на возникновение болезни . . . . .	69
3.6.	Влияние пестицидов на возникновение ятрогенных болезней	70
3.7.	Лучевые болезни	74
<b>Глава 4.</b>	<b>Инфекционные болезни . . . . .</b>	<b>75</b>
4.1.	Основные пути воздействия патогенов на растение-хозяина . . . . .	76
4.2.	Эволюция и типы паразитизма . . . . .	77
4.3.	Механизмы патогенности	80
4.4.	Типы болезней, определяемые уровнем паразитизма фитопатогена . . . . .	82
4.5.	Специализация и изменчивость возбудителей болезней . . . . .	87

## Часть II

### ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ

<b>Глава 5.</b>	<b>Грибы . . . . .</b>	<b>95</b>
5.1.	Биология фитопатогенных грибов . . . . .	95
5.2.	Номенклатура и систематика грибов . . . . .	129
<b>Глава 6.</b>	<b>Бактерии и микоплазмы . . . . .</b>	<b>235</b>
6.1.	Биология фитопатогенных бактерий . . . . .	235
6.2.	Актиномицеты	274
6.3.	Микоплазмы (фитоплазмы)	276

<b>Глава 7. Вирусы и вириоды</b> .....	282
7.1. Биологическая характеристика вирусов .....	282
7.2. Распространение вирусов .....	289
7.3. Первичные источники инфекции .....	295
7.4. Механизмы патогенности вирусов .....	298
7.5. Симптомы вирусных болезней и зависимость их проявления от условий выращивания растений .....	300
7.6. Защита растений от вирусных болезней .....	305
7.7. Номенклатура фитопатогенных вирусов .....	310
7.8. Вириоды .....	312
<b>Глава 8. Паразитические и полупаразитические цветковые растения</b> .....	314
8.1. Способы паразитизма цветковых растений .....	315
8.2. Эволюция паразитизма .....	317
8.3. Систематика цветковых паразитов. Особенности патологического процесса .....	319
8.4. Защита растений от болезней, вызываемых цветковыми паразитами и полупаразитами .....	333

### Часть III

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

<b>Глава 9. Динамика развития и распространения инфекционных болезней растений. Понятие об эпифитотиях</b> .....	337
9.1. Свойства патогена и растения-хозяина, определяющие патологический процесс .....	337
9.2. Возникновение и развитие болезни .....	340
9.3. Эпифитотии .....	354
9.4. Прогноз инфекционных болезней растений .....	364

---

<b>Глава 10. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных культур</b> .....	369
10.1. Отбор и оформление образцов и проб для исследования .....	370
10.2. Методы диагностики неинфекционных болезней .....	372
10.3. Диагностика вирусных и фитоплазменных болезней .....	376
10.4. Методы диагностики бактериальных болезней .....	388
10.5. Методы диагностики грибных болезней	393
<b>Глава 11. Методы и средства защиты растений от болезней</b> .....	400
11.1. Фитосанитарные мероприятия .....	401
11.2. Терапевтические мероприятия .....	409
11.3. Карантин растений .....	422
11.4. Интегрированная защита растений	425
Список литературы .....	428
Предметный указатель	431
Указатель латинских названий .....	438