

Авторы:

Говорова Г. Ф. — профессор кафедры селекции и семеноводства садовых культур Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева, доктор сельскохозяйственных наук, кандидат биологических наук.

Говоров Д. Н. — кандидат биологических наук, доцент, заместитель директора ФГБУ «Россельхозцентр».

Говорова Г. Ф., Говоров Д. Н.

Г57 Грибные болезни земляники и клубники : монография. — Москва : Проспект, 2016. — 144 с.

ISBN 978-5-392-21593-5

В монографии обобщен отечественный и зарубежный опыт, авторами представлены результаты собственных многолетних исследований болезней и селекционных особенностей земляники и клубники. Монография содержит описание симптомов грибных болезней, сведения об их вредоносности, систематическом положении и биологических особенностях возбудителей. Описаны меры защиты от болезней, в том числе селекционные. Рассмотрена видовая и расовая специализация грибных патогенов земляники.

Представлены новые, урожайные, высококачественные, генетически устойчивые к болезням и вредителям сорта.

Монография представляет интерес для широкого круга читателей.

Ее можно рекомендовать для преподавателей вузов, бакалавров, магистров, аспирантов, студентов, а также ученых, специалистов по защите и селекции растений, агрономов, фермеров и садоводов-любителей.

УДК 632.913.1
ББК 42.358

Изображение на обложке предоставлено Г. Ф. Говоровой.

Научное издание

**ГОВОРОВА ГАЛИНА ФЕДОРОВНА,
ГОВОРОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ ЗЕМЛЯНИКИ И КЛУБНИКИ

Монография

Оригинал-макет подготовлен компанией ООО «Оригинал-макет»
www.o-maket.ru; тел.: (495) 726-18-84

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.004173.04.09 от 07.04.2009 г.

Подписано в печать 21.07.2016. Формат 60×90 1/16.

Печать цифровая. Печ. л. 9,0. Тираж 1000 (1-й завод 500) экз. Заказ №

ООО «Проспект»
111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 4.

ISBN 978-5-392-21593-5

© Говорова Г. Ф., Говоров Д. Н., 2016
© ООО «Проспект», 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. БЕЛАЯ ПЯТНИСТОСТЬ (<i>Mycosphaerella fragariae</i> (Tul.) Lindau; конидиальная стадия — <i>Ramularia tulasnei</i> Sacc.).....	9
1.1. Распространенность и вредоносность болезни	9
1.2. Симптомы болезни, возбудитель, цикл развития и особенности биологии	10
1.3. Весеннее возобновление и динамика развития болезни в период вегетации	14
2. БУРАЯ ПЯТНИСТОСТЬ ЗЕМЛЯНИКИ (<i>Diplocarpon earliana</i> (Ell. et Ev.) Wolf; конидиальная стадия — <i>Marssonina potentillae</i> (Desm.) P. Magn., <i>M. fragariae</i> (Lib.) Ohl)	17
2.1. Распространенность и вредоносность болезни	17
2.2. Симптомы болезни, возбудитель, цикл развития и особенности биологии	17
2.3. Весеннее возобновление и динамика развития болезни в период вегетации	19
3. УГЛОВАТАЯ ПЯТНИСТОСТЬ, ФОМОПСИС, ПОБУРЕНИЕ (<i>Dendrophoma obscurans</i> (Ell. et Ev.) H. W. Anderson, <i>Phomopsis obscurans</i> (Ell. et Ev.) Sutton).....	22
3.1. Распространенность и вредоносность болезни	22
3.2. Симптомы болезни, возбудитель, цикл развития и особенности биологии	22
3.3. Динамика развития болезни в течение вегетации	25
3.4. Интенсивность развития болезни в годы исследования	26
3.5. Меры защиты от пятнистостей	26
4. МУЧНИСТАЯ РОСА (<i>Sphaerotheca macularis</i> (Wallr. ex Fr.) Jacz f. sp. <i>Fragariae</i> , <i>Sphaerotheca humuli</i> (Dc.) Wigg.; конидиальная стадия (<i>Oidium oryisiphoides</i> Fr.).....	27
4.1. Распространенность и вредоносность болезни	27
4.2. Симптомы заболевания, возбудитель, цикл его развития и некоторые биологические особенности	28
4.3. Меры защиты	30

5. СЕРАЯ ГНИЛЬ**(*Botryotinia fuckeliana* (De Bary) Fuckel;****конидиальная стадия – (*Botrytis cinerea* Pers. ex Fr.) 31**

5.1. Распространенность и вредоносность болезни 31

5.2. Симптомы болезни 31

5.3. Возбудитель, цикл развития, особенности биологии 32

5.4. Меры защиты 34

6. ПОВРЕЖДЕНИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЯНИКИ 36

6.1. Здоровая корневая система земляники 36

6.2. Сравнительная симптоматика обморожения и главнейших
инфекционных заболеваний корней и корневой шейки 37**7. ФУЗАРИОЗНОЕ УВЯДАНИЕ****(*Fusarium oxysporum* Schlecht. ex Fr. *f. sp. fragariae* Winks et Williams) 41**

7.1. Симптомы заболевания и вредоносность 41

7.2. Меры защиты 43

8. ВЕРТИЦИЛЛЕЗНОЕ УВЯДАНИЕ**(*Verticillium dahliae* Kleb., *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold) 45**

8.1. Распространенность и вредоносность болезни 45

8.2. Симптомы болезни 45

8.3. Видовой состав возбудителей вертициллеза и особенности биологии 48

8.4. Жизненный цикл развития и биологические особенности гриба *V. dahliae* 53

8.5. Механизмы патогенности 54

8.6. Меры защиты 56

9. ФИТОФТОРОЗНЫЕ УВЯДАНИЯ 579.1. Фитофторозное увядание, покраснение осевого цилиндра корня. Красная
стела (*Phytophthora fragariae* Hickman) 579.2. Фитофторозная кожистая гниль (*Phytophthora cactorum* (Leb. et Cohn) Schroet.) 60

9.3. Меры защиты 62

10. АНТРАКНОЗ**(*Colletotrichum acutatum* Simmonds) 63**10.1. Распространенность и вредоносность болезни,
симптомы, цикл развития возбудителя 63

10.2. Меры защиты 65

11. РИЗОКТОНИОЗЫ**(*Rhizoctonia fragariae* Husain et Mc Keen; *Rhizoctonia solani* Keen) 68**11.1. *Rhizoctonia fragariae* Husain et Mc Keen 68

11.1.1. Меры защиты 69

11.2. Гниль корней земляники, вызываемая грибом *Rhizoctonia solani* Kuehn 69

11.2.1. Меры защиты 69

12. СКЛЕРОТИНИОЗ

(*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) d By) 71

13. ПИТИУМНАЯ ГНИЛЬ КОРНЕЙ,

ПИТИОЗНАЯ КОРНЕВАЯ ГНИЛЬ, ЧЕРНАЯ ГНИЛЬ КОРНЕЙ 72

14. ГНОМОНИОЗ – *GNOMONIA COMARI* KARSTEN

(syn. *G. fragariae* Kleb. f. sp. *Fructicola* Arnaut, *G. fructicola* (Arnaut) Fall;
конидиальная стадия – *Zythia fragariae* Laiback) 74

14.1. Симптомы заражения 74

14.2. Возбудители болезни 74

14.3. Цикл болезни и эпидемиология 75

14.4. Меры защиты 75

15. СЕПТОРИОЗ, СЕПТОРИОЗНАЯ ПЯТНИСТОСТЬ ЛИСТЬЕВ

(*Septoria fragariae* (Lib.) Desm. (syn. *Septoglaeum fragariae* (Lib.)
Hoehn, *S. aciculosa* Ell. et Ev. (syn. *Rhabdospora aciculosa* (Ell. et. Ev.) Kuntre),
S. fragariaecola Lobik) 76

16. ВИДОВАЯ И РАСОВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ГРИБНЫХ ПАТОГЕНОВ

ЗЕМЛЯНИКИ И РАСОСПЕЦИФИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ 78

16.1. Видовая и расовая специализация гриба *V. dahliae* 79

16.2. Видовая и расовая специализация возбудителей белой пятнистости,
бурой пятнистости, угловатой пятнистости, мучнистой росы, серой
и фитофторозной гнили плодов 85

17. СЕЛЕКЦИЯ ЗЕМЛЯНИКИ НА ИММУНИТЕТ

И УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ 89

17.1. Понятия об иммунитете и устойчивости растений к инфекционным болезням 89

17.2. Селекция на иммунитет 90

17.3. Методы оценки устойчивости 94

17.4. Оценка устойчивости земляники к грибным болезням 95

18. СОРТА ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ С ГРУППОВОЙ ИЛИ КОМПЛЕКСНОЙ

УСТОЙЧИВОСТЬЮ К БОЛЕЗНЯМ И ВРЕДИТЕЛЯМ, СЕЛЕКЦИИ

Г. Ф. ГОВОРОВОЙ С КОЛЛЕГАМИ 99

Сорт Луч ВИРа (Персиковая × Сеянец ВИР 228613) 99

Сорт Богема (Луч ВИРа × Гибрид 56) 101

Сорт Вечная Весна 2 (Гренадир V2 × Вечная Весна) 102

Сорт Говоровская (Сеянец Говоровой 4Т × Ранняя Плотная) 103

Сорт Карнавал (Памятная × Ранняя Плотная кл.26 V). Россия 104

Сорт Мамочка (Сеянец Говоровой Г. Ф. от свободного опыления
неизвестного сорта) 105

Сорт Ранняя Плотная (Персиковая × Сеянец ВИР-228613). СССР 106

Сорт Русь (Памятная кл. 1 × Ранняя Плотная) 107

Сорт Снежана (Сеянец от свободного опыления ЕВ 398 × USB 232–89) 108

Сорт Тимирязевка (Ранняя Плотная × Гибрид 56)	109
Сорт Юбилейная Говоровой (Луч ВИРа × Лидия)	110
Сорт Олимп [(ЕВ 586 × Allstar) × (Kent × MD US 5069)] × г. 56]	111
Сорт Первый Поцелуй (Ранняя Плотная × Зенит)	112
Сорт Настена Сладкая (Ранняя Плотная × Зенит)	113
Сорт Нежданная Радость (Памятная × Гибрид 56)	114
Сорт Браво [(ЕВ 586 × Allstar) × Смесь пыльцы сортов Kent, Erliglow, Delite]	115
Былинная (Персиковая × Сеянец ВИР 228613)	116

19. ФУНГИЦИДЫ, РАЗРЕШЕННЫЕ

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ЗЕМЛЯНИКЕ (2014–2015 ГГ.)	117
--	-----

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	120
-------------------------	-----