

20-2899

ДУСНЕТ

Исиков В.П., Трикоз Н.Н.

## ФИТОСАНИТАРНЫЙ МОНИТОРИНГ В ПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ КРЫМА

20-02900



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

**ФИТОСАНИТАРНЫЙ МОНИТОРИНГ В ПАРКОВЫХ  
НАСАЖДЕНИЯХ КРЫМА**

В.П.Исиков, Н.Н.Трикоз

*Научное издание*

Под общей редакцией члена-корреспондента РАН,  
доктора сельскохозяйственных наук

*Плугатаря Ю.В.*

Симферополь  
ИТ «АРИАЛ»  
2019

УДК 632.7:581.2:712.253:58(477.75)

ББК 42.46

И 85

*Рекомендовано к печати Ученым советом Никитского ботанического сада – Национального научного центра, протокол № 13 от 12.09.2019 года.*

Рецензенты:

*Балыкина Е.Б.*, доктор сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией энтомологии и фитопатологии Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН;

*Алейникова Н.В.*, доктор биологических наук, начальник отдела защиты и физиологии растений «ВНИИВиВ «Магарач» РАН.

**Исиков В.П.**

И 85 Фитосанитарный мониторинг в парковых насаждениях Крыма / В.П. Исиков, Н.Н. Трикоз; под редакцией Ю.В. Плугатаря. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2019. – 300 с.

ISBN 978-5-907198-72-2

В книге изложены теоретические и практические вопросы организации фитосанитарного мониторинга в парковых насаждениях. Фитосанитарный мониторинг рассматривается как система методологических и методических подходов по осуществлению контроля за патогенными организмами и фитосанитарной ситуацией в многолетних насаждениях, основанная на результатах долгосрочных наблюдений за развитием и распространением патогенов. Предложены методы и способы фитопатологических и энтомологических обследований в различных типах насаждений. Рассмотрены вопросы биологии и экологии важнейших патогенных организмов, выявлены закономерности их развития, предложены методики составления микологических/энтомологических моделей древесных растений. Разработаны разные методы прогноза по выявлению и контролю за патогенами. Даны рекомендации по повышению эффективности защитных мероприятий и долгосрочной фитосанитарной стабилизации насаждений.

Может быть использована в качестве методологического пособия для работников по защите растений, дендрологов, лесоводов, работников заповедников и ботанических садов, аспирантов и студентов.

УДК 632.7:581.2:712.253:58(477.75)

ББК 42.46

*Работа выполнена в рамках программы фундаментальных научно-исследовательских работ Никитского ботанического сада-Национального научного центра РАН, №0829-0001*

ISBN 978-5-907198-72-2

© Исиков В.П., Трикоз Н.Н., 2019

© НБС – ННЦ, макет, оформление, 2019

© ИТ «АРИАЛ», макет, оформление, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.1. Что такое фитосанитарный мониторинг? .....	3
1.2. Литературный обзор по вопросам фитосанитарного мониторинга .....	4
1.3. Организационная структура фитосанитарного мониторинга .....	7
2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ .....	9
2.1. Перечень нормативных документов по защите растений .....	9
2.2. Общие правила содержания парковых растений .....	13
2.3. Санитарные правила в лесах и парках РФ .....	14
3. МЕТОДЫ ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКИХ И ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ .....	17
3.1. Зонирование территории по ботанико-географическим провинциям Крыма .....	17
3.2. Методы фитопатологических обследований .....	20
3.3. Методы микологических исследований .....	24
3.4. Методы энтомологических обследований .....	35
3.5. Методы определения возраста древесных растений .....	40
3.6. Материалы и оборудование для фитосанитарного мониторинга .....	47
4. ФИТОСАНИТАРНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ .....	47
4.1. Особенности инвентаризации в монокультурах .....	47
4.2. Особенности инвентаризации в парках и городских насаждениях .....	49
4.3. Особенности инвентаризации в арборетумах, дендрариях .....	51
5. ДИАГНОСТИКА ПАТОГЕНОВ .....	53
5.1. По цветковым полупаразитам .....	53
5.2. По плодовым телам грибов .....	57
5.3. По типам грибных болезней .....	63
5.4. По типам гнилей древесины .....	71
5.5. По повреждениям вредителями .....	75
5.6. Полевые определители патогенов .....	78
6. ОБЪЕКТЫ ФИТОСАНИТАРНОГО МОНИТОРИНГА .....	101
6.1. Биотрофы или сапротрофы .....	101
6.2. Специализированные патогены .....	102
6.3. Полифаги-трутовики .....	108
6.4. Полифаги-вредители .....	111
6.5. Карантинные патогены .....	112
7. СИСТЕМАТИКА ПАТОГЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ .....	114
7.1. Таксономическая структура грибов .....	114
7.2. Таксономическая структура вредителей .....	133
7.3. Таксономическая структура цветковых полупаразитов .....	135

8. БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ПАТОГЕНОВ .....	136
8.1. Фенологические карты грибов.....	136
8.2. Динамика споруляции трутовых грибов .....	142
8.3. Фенологические карты по фазам развития вредителей .....	151
8.4. Биология и экология фитопатогенных грибов .....	156
9. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ПАТОГЕНОВ .....	170
9.1. Закон экологических ниш .....	170
9.2. Закон сукцессионных изменений .....	176
9.3. Закон географического викаризма .....	181
9.4. Пути формирования патосистем .....	187
10. ФАКТОРЫ, НЕГАТИВНО ВЛИЯЮЩИЕ НА РАСТЕНИЯ .....	188
10.1. Неинфекционные болезни.....	188
10.2. Климатические аномалии Южного берега Крыма .....	193
11. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПАТОГЕНОВ.....	199
11.1. Прогноз в зависимости от происхождения растений .....	199
11.2. Прогноз по степени усыхания растений.....	200
11.3. Прогноз, основанный на знаниях законов развития грибов .....	204
11.4. Прогноз по родовым рядам грибов .....	204
11.5. Прогноз по видовым рядам грибов .....	205
11.6. Прогноз по типам болезней и специализации грибов .....	207
11.7. Прогноз грибов на пожарищах .....	208
11.8. Прогноз в зависимости от возраста растений .....	209
11.9. Эпифитотии и эпизоотии.....	211
12. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ .....	214
12.1. Разрешенные препараты для защиты декоративных растений.....	214
12.2. Использование малотоксичных пестицидов .....	218
12.3. Система защитных мероприятий для декоративных древесных растений .....	221
12.4. Система защитных мероприятий для декоративных цветочных растений .....	228
12.5. Правила применения пестицидов в парковых насаждениях .....	236
13. ФИТОСАНИТАРНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ НАСАЖДЕНИЙ .....	238
13.1. Подбор устойчивых к патогенам видов .....	238
13.2. Рациональные агротехнические мероприятия .....	247
13.3. Биотехнические методы борьбы с вредителями.....	265
14. ФИТОСАНИТАРНЫЙ МОНИТОРИНГ .....	268
14.1. Календарный план осуществления мониторинга за грибами .....	269
14.2. Календарный план осуществления мониторинга за вредителями ...	272
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Словарь терминов .....	275
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Условные сокращения древесных растений .....	279
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	282