

20-4269

ДУБЛЕТ



Т. Х. Гордеева  
Н. Н. Гаврицкова

**МИКОЦЕНОЗЫ  
ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ  
ГЕОСИСТЕМ  
РАЗЛИЧНОГО ТИПА  
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ**



20-04270



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Т. Х. Гордеева, Н. Н. Гаврицкова

МИКОЦЕНОЗЫ  
ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ  
ГЕОСИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА  
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Монография

Йошкар-Ола  
Поволжский государственный технологический университет  
2020

УДК 631.46  
ББК П032.51  
Г 681

**Рецензенты:**

**О. Л. Воскресенская**, доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»;

**Ю. П. Демаков**, доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
технологический университет»

**Гордеева, Т. Х.**

Г 681 Микоценозы природно-антропогенных геосистем различного типа Республики Марий Эл : монография / Т. Х. Гордеева, Н. Н. Гаврицкова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет». — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. — 316 с.

ISBN 978-5-8158-2176-7

В монографии даны представления о видовом разнообразии, функциях и структуре комплексов макро- и микроскопических грибов в наземных экосистемах на основе современных экологических подходов и критериев. Рассмотрены закономерности изменения микоценозов под влиянием антропогенных воздействий, особенности формирования микобиоты в рекреационных лесах и урбосреде. Обобщены результаты использования методов микологической биоиндикации. Показаны негативные последствия антропогенных изменений грибных сообществ для человека, животных, растений. Приведены микробиологические показатели, наиболее чувствительно отражающие изменения свойств почв сельскохозяйственного назначения при разнообразном агрономическом воздействии.

Для экологов, микологов, микробиологов и специалистов лесного хозяйства в области защиты растений, а также аспирантов и студентов высших учебных заведений, обучающихся по этим специальностям и направлениям подготовки.

УДК 631.46  
ББК П032.51

© Т. Х. Гордеева, Н. Н. Гаврицкова, 2020  
© ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
технологический университет», 2020

ISBN 978-5-8158-2176-7

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Введение .....                                                                                                 | 5          |
| <b>1. Грибы. Общая характеристика. Роль в функционировании природных экосистем .....</b>                       | <b>7</b>   |
| <b>2. Объекты, методы, характеристика района исследований .....</b>                                            | <b>17</b>  |
| 2.1. Объекты и методы исследований .....                                                                       | 17         |
| 2.2. Физико-географическая характеристика района исследований .....                                            | 26         |
| <b>3. Микробная биомасса почв природно-антропогенных геосистем различного типа .....</b>                       | <b>34</b>  |
| <b>4. Микобиота лесопарков г. Йошкар-Олы .....</b>                                                             | <b>41</b>  |
| 4.1. Рекреация и ее влияние на фитоценозы .....                                                                | 41         |
| 4.2. Влияние рекреации на видовое разнообразие микобиоты .....                                                 | 47         |
| 4.3. Видовой состав и структура микобиоты лесопарка «Сосновая роша» .....                                      | 50         |
| 4.4. Видовой состав и структура микобиоты лесопарка «Дубовая роша» .....                                       | 76         |
| 4.5. Связь биоразнообразия и структуры ксилотрофных макромицетов с параметрами деградации фитоценозов .....    | 101        |
| 4.6. Анализ экологических групп грибов лесопарков .....                                                        | 111        |
| <b>5. Видовой состав и структура микобиоты в древостоях Ботанического сада-института ПГТУ .....</b>            | <b>120</b> |
| 5.1. Характеристика фитоценозов пробных площадей Ботанического сада ПГТУ .....                                 | 122        |
| 5.2. Влияние дорожно-тропиночной сети на видовой состав и структуру макромицетов Ботанического сада ПГТУ ..... | 124        |
| 5.3. Видовой состав и структура комплекса почвенных макромицетов в фитоценозах Ботанического сада ПГТУ .....   | 127        |
| 5.4. Оценка видового разнообразия и структуры грибов-макромицетов в Ботаническом саду ПГТУ .....               | 137        |
| 5.5. Анализ мониторинговых исследований микобиоты Ботанического сада ПГТУ .....                                | 169        |

|                                                                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6. Разнообразие и структура фитофильных микромицетов древесных пород в различных экологических ситуациях г. Йошкар-Олы .....</b>                             | <b>176</b> |
| <b>7. Микрофлора почв сельскохозяйственного назначения .....</b>                                                                                                | <b>180</b> |
| 7.1. Микрофлора окультуренных почвенных профилей .....                                                                                                          | 180        |
| 7.2. Особенности формирования микрофлоры почв, занятых естественной и культурной растительностью .....                                                          | 187        |
| 7.3. Видовой состав и структура комплекса микромицетов естественных и антропогенно измененных почв .....                                                        | 193        |
| <b>8. Оценка видового разнообразия и структуры макромицетов в священных рощах Республики Марий Эл (на примере Сернурского района) .....</b>                     | <b>201</b> |
| <b>9. Сравнение структуры и видового разнообразия микобиоты природно-антропогенных геосистем различного типа в условиях рекреации Республики Марий Эл .....</b> | <b>214</b> |
| Заключение .....                                                                                                                                                | 223        |
| Список использованных источников .....                                                                                                                          | 227        |
| Приложения .....                                                                                                                                                | 240        |