

Биологические науки

УДК 573.4

М.Г. КУДРЕНОК, А.Г. РАКОВА, Э.А. ШУГАЕВА, В.О. ШЕПЕЛЕВА, Н.С. КУРАГИНА
(Волгоград)

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МИКОБИОТЫ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Приводится список грибов Волгоградской области, состоящий из 100 видов, в том числе редкие виды *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray. и *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. В работе использовались стандартные методы исследования. Микобиота преимущественно представлена сапротрофами, развивающимися на древесине разных стадий разложения.*

Ключевые слова: таксономический анализ, Волгоград, Волгоградская область, микологический гербарий, микобиота.

**MILA KUDRENOK, ANASTASIYA RAKOVA, ENISA SHUGAEVA,
VICTORIYA SHEPELEVA, NADEZHDA KURAGINA**
(Volgograd)

THE SPECIES DIVERSITY OF THE MYCOBIOTA OF THE VOLGOGRAD REGION

*The article deals with the list of the mushrooms of the Volgograd region, consisting of 100 species and including the rare species: *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray. and *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. There are used the standard methods of the study in the article. The mycobiota is mainly presented by the saprotrophs, developing on the wood of the different phases of decaying.*

Key words: taxonomic analysis, Volgograd, Volgograd region, fungarium, mycobiota.

Введение. Будучи активными разрушителями лигнина и целлюлозы грибы являются одними из важнейших элементов лесных биогеоценозов. Таким образом, исследования этой группы организмов позволяют изучить природные процессы и закономерности. Грибы выполняют важнейшие функции в лесных экосистемах, участвуя в круговороте биогенных элементов.

Изучение микобиоты Волгоградской области предоставит возможность установить закономерности распространения грибов. Целью данного исследования стало выявление видового состава микобиоты Волгоградской области. Для выполнения данной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить видовой состав биоты грибов на исследуемой территории;
- установить особенности таксономической структуры микобиоты;
- проанализировать трофическую и экологическую структуру макромицетов в пределах региона;
- выявить редкие виды грибов.

Материалы и методы исследования. В работе были использованы стандартные методы исследований:

1. Полевой метод. Весь собранный материал был тщательно высушен естественным путём и этикетирован. При сборе плодовых тел указывался вид, краткая характеристика питающего субстрата, дата сбора, местонахождение и частота встречаемости. Исследования проводились маршрутным методом в период с 2020 по 2022 гг. Поиск грибов осуществлялся схемой Волна. Идентификация образцов осуществлялась стандартными методами в экспериментальной лаборатории Волгоградского государственного университета (далее ВолГУ) с использованием отечественных и зарубежных определителей [4–9]. Маршруты обследования Волгоградской области фиксировался прибором спутниковой навигации марки JJ-CONNECT и протяженность каждого составляла около 10 км. Местонахождения дереворазрушающих грибов заносились в память GPS-навигатора как путевые точки с точными географическими координатами, которые обозначены на карте с помощью программы “DIVA-GIS” (см. рис. на с. 44).

2. Микроскопический анализ. Использовался бинокулярный микроскоп Микмед-5 и стандартный набор реактивов (КОН 5%-й, реактив Мельцера).

3. Математический анализ. Образцы вносились в таблицу на основе приложения Microsoft Office Access 2007.

Собранные виды грибов хранятся в Микологическом гербарии кафедры биологии и биоинженерии ВолГУ.

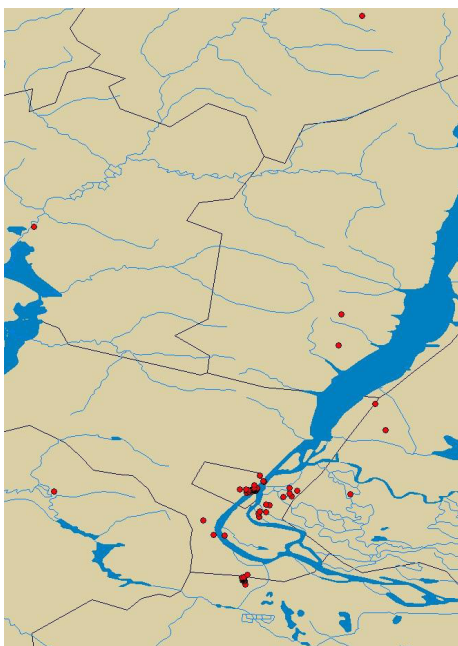


Рис. Карта местонахождений макромицетов на территории Волгоградской области

Результаты исследований и их обсуждение. В ходе исследований на территории Волгоградской области было выявлено 100 видов грибов, относящихся к 10 порядкам, 34 семействам и 65 родам. Таксоны в конспекте расположены в алфавитном порядке, были учтены изменения в соответствии с международной электронной базой данных CABI “Index Fungorum” по состоянию на апрель 2023 г. [10].

Список найденных видов

1. *Agaricus bisporus* (J.E.Lange) Imbach
2. *Agaricus xanthodermus* (Genev.)
3. *Amanita muscaria* (L.) Lam.
4. *Amanita pantherina* (DC.) Krombh.
5. *Antrodia xantha* (Fr.) Ryvarden
6. *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers.
7. *Bjerkandera adusta* (Willd.) P.Karst.
8. *Boletus edulis* Bull.
9. *Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd
10. *Cantharellus cibarius* Fr
11. *Cellulariella warnieri* (Durieu et Mont.) Zmitr. et Malysheva
12. *Cerioporus squamosus* (Huds.) Quél.
13. *Coniophora puteana* (Schumach.) P. Karst.

14. *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson
15. *Coprinopsis nivea* (Pers.) Redhead, Vilgalys et. Moncalvo
16. *Coprinus atramentarius* (Bull.) Fr.
17. *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.
18. *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr.
19. *Craterellus undulatus* (Pers.) E. Campo et Papetti
20. *Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude
21. *Cytidiella nitidula* (P. Karst.) Zmitr.
22. *Daedalea quercina* (L.) Pers.
23. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.
24. *Efibula tuberculata* (P. Karst.) Zmitr. et Spirin
25. *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr.
26. *Exidia nigricans* (With.) P. Robert
27. *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With.
28. *Flammulina velutipes* (Curtis) Singer
29. *Fomes fomentarius* (L.) Fr.
30. *Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä
31. *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst.
32. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.
33. *Ganoderma australe* (Fr.) Pat.
34. *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.
35. *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray.
36. *Hapalopilus rutilans* (Pers.) Murrill
37. *Hydnoporia tabacina* (Sowerby) Spirin, Miettinen et K.H. Larss.
38. *Hymenochaete cmnamomea* (Pers.) Bres.
39. *Hymenochaete fuliginosa* (Fr.) Lév.
40. *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév.
41. *Hyphodontia quercina* (Pers.) J. Erikss.
42. *Inocutis dryophila* (Berk.) Fiasson et Niemelä
43. *Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst.
44. *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilat
45. *Irpex lacteus* (Fr.) Fr.
46. *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill
47. *Lentinus arcularius* (Batsch) Zmitr.
48. *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr.
49. *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.
50. *Lyomyces juniperi* (Bourdot et. Galzin) Riebesehl et. Langer
51. *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer
52. *Marchandiomyces quercinus* (J. Erikss. et. Ryvarden) D. Hawksw. et A. Henrici
53. *Mycoacia fuscoatra* (Fr.) Donk
54. *Peniophora incarnata* (Pers.) P. Karst.
55. *Peniophora nuda* (Fr.) Bres.
56. *Peniophora quercina* (Pers.) Cooke
57. *Peniophora violaceolivida* (Sommerf.) Masee
58. *Phanerochaete calotricha* (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvarden
59. *Phanerochaete cumulodentata* Nikol. ex Parmasto
60. *Phanerochaete magnolia* (Berk. et M.A. Curtis) Burds.

61. *Phanerochaete sordida* (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvar den
62. *Phanerochaete velutina* (DC.) P. Karst.
63. *Phellinus igniarius* (L.) Quél.
64. *Phellinus lundellii* Niemelä
65. *Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire
66. *Phlebia radiata* Fr.
67. *Phlebia rufa* (Pers.) M.P. Christ.
68. *Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone et Burds.
69. *Pholiota populnea* (Pers.) Kuyper et Tjall.-Beuk.
70. *Pilatotrampa ljubarskyi* (Pilát) Zmitrovich
71. *Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Quél.
72. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.
73. *Porostereum spadiceum* (Pers.) Hjortstam et Ryvar den
74. *Radulomyces confluens* (Fr.) M.P. Christ.
75. *Radulomyces molaris* (Chaillet ex Fr.) M.P. Christ.
76. *Russula aeruginea* Lindblad ex Fr.
77. *Sarcodontia spumea* (Sowerby) Spirin
78. *Schizophyllum amplum* (Lév.) Nakasone
79. *Schizophyllum commune* Fr.
80. *Sistotrema diademiferum* (Bourdot et Galzin) Donk
81. *Steccherinum fimbriatum* (Pers.) J. Erikss.
82. *Steccherinum ochraceum* (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray
83. *Stereum gausapatum* (Fr.) Fr.
84. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.
85. *Stereum subtomentosum* Pouzar
86. *Tomentella radiosa* (P. Karst.) Rick
87. *Tomentella stuposa* (Link) Stalpers
88. *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd
89. *Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. et Ryvar den
90. *Trametes trogi* Berk.
91. *Trametes versicolor* (L.) Lloyd
92. *Tremella mesenterica* Retz.
93. *Trichaptum bifforme* (Fr.) Ryvar den
94. *Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvar den
95. *Vitreoporus dichrous* (Fr.) Zmitr.
96. *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer
97. *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire
98. *Vuilleminia megalospora* Bres.
99. *Xylodon raduloides* Riebesehl et Langer
100. *Xylodon sambuci* (Pers.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin

Заключение

На территории Волгоградской области выявлено 100 видов грибов, относящихся к 65 родам, 34 семействам и 10 порядкам.

Анализ таксономической структуры биоты показал, что наибольшим видовым богатством отличается порядок *Polyporales*, представленный 38 видами (38% от общего числа видов). Крупными по численности видов порядками являются *Agaricales* (23 видов) и *Hymenochaetales* (17 видов), а ведущим семейством – *Hymenochaetaeae* (11 видов).

Трофическая структура микобиоты характеризуется доминированием сапротрофов (свыше 85% от общего числа видов), развивающихся на древесине начальной, развитой и конечной стадий разло-

жения [1–3]. Большинство видов приурочено к *Quercus robur* L. Экологический анализ по влажности выявил преобладание мезофилов, что характерно для сухостепной зоны Волгоградской области (75 видов), например, *Schizophyllum amplum*, *Vuilleminia megalospora* и *Steccherinum fimbriatum*.

Были найдены редкие виды грибов в единичном экземпляре, в связи с чем мы рекомендуем занести их в следующие издания Красной Книги Волгоградской области – *Grifola frondosa* и *Ganoderma lucidum*.

Литература

1. Беглянова М.И. Флора агариковых грибов южной части Красноярского края. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ин-т, 1972. Ч. 1.
2. Вассер С.П., Солдатова И.М. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины: (Пор. *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales* и *Aphyllphorales*) / АН УССР, Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного. Киев: Наук. думка, 1977.
3. Вишневецкий М.В. Трихоломовые грибы (*Tricholomatales*) Москвы и Московской области: систематика, флора, экология. М.: ИД «Муравей», 1998.
4. Грибанова Л.В. Популярный атлас-определитель. Грибы. М.: Дрофа, 2009.
5. Грибы. Карманный атлас-определитель / А.Б. Поленов. М.: АСТ, 2014.
6. Ивойлов А.В., Большаков С.Ю., Силаева Т.Б. Изучение видового разнообразия макромицетов / под общ. ред. А.Е. Коваленко и О.В. Морозовой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017.
7. Кибби Д. Атлас грибов: Определитель видов. СПб.: Амфора, 2009.
8. Переведенцева Л.Г. Определитель грибов (агарикоидные базидиомицеты). М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2015.
9. Уханова И.А., Манжура Ю.М. Грибы России. М.: РИПОЛ классик, 2007.
10. Index Fungorum – Search Index Fungorum // Index Fungorum. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp> (дата обращения: 20.04.2023).