

МИКОЛОГИЯ / MYCOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.130.66>

КСИЛОТРОФНЫЕ ГРИБЫ НА ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОДАХ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Сафонов М.А.^{1,*}, Сафонова Т.И.²

¹ORCID : 0000-0002-7174-6876;

²ORCID : 0000-0001-5919-7889;

¹Оренбургский областной детско-юношеский многопрофильный центр, Детский технопарк «Кванториум», Оренбург, Российская Федерация

¹Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Оренбургский филиал, Оренбург, Российская Федерация

²Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (safonovmaxim[at]yandex.ru)

Аннотация

Оренбургская область преимущественно расположена в степной зоне и отличается малой лесистостью. Это определяет необходимость мониторинга лесных экосистем и всех их компонентов, в том числе ксилотрофных грибов, которые выполняют функции редуцентов, а также могут представлять определенную опасность для состояния древостоев. Цель исследования – составление списка ксилотрофных грибов, обитающих в регионе на древесине основных лесобразующих пород, с анализом распределения видов по типам субстратов. Наиболее разнообразны микобиоты, приуроченные к древесине березы, тополя, вяза; максимальное количество видов было отмечено на валежных ветвях, несколько меньше – на упавших стволах и крупных ветвях. Приводится список грибов, который может быть использован для предварительной диагностики видов.

Ключевые слова: ксилотрофные грибы, экология грибов, субстратная специализация, основные лесобразующие породы, Оренбургская область.

XYLOTROPHIC FUNGI ON MAJOR FOREST-FORMING SPECIES IN ORENBURG OBLAST

Research article

Safonov M.A.^{1,*}, Safonova T.I.²

¹ORCID : 0000-0002-7174-6876;

²ORCID : 0000-0001-5919-7889;

¹Orenburg Regional Children's and youth Multidisciplinary Center, Children's Technopark "Quantorium", Orenburg, Russian Federation

¹Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Orenburg Branch, Orenburg, Russian Federation

²Orenburg state agrarian university, Orenburg, Russian Federation

* Corresponding author (safonovmaxim[at]yandex.ru)

Abstract

Orenburg Oblast is predominantly located in the steppe zone and is characterized by low forest cover. This determines the necessity of monitoring forest ecosystems and all their components, including xylotrophic fungi, which perform the functions of decomposers and may also pose a certain threat to the state of forest stands. The aim of the study was to compile a list of xylotrophic fungi living in the region on the wood of the main forest-forming species, with an analysis of species distribution by substrate type. The most diverse mycobiota are those confined to the wood of birch, poplar and elm; the maximum number of species was observed on dead branches, somewhat less – on fallen trunks and large branches. A list of fungi that can be used for preliminary species diagnosis is provided.

Keywords: xylotrophic fungi, fungal ecology, substrate specialization, main forest-forming species, Orenburg Oblast.

Введение

Дереворазрушающие (ксилотрофные) грибы-макромицеты – важный компонент регионального биоразнообразия. Они обеспечивают устойчивое существование лесных экосистем за счет возврата в круговорот веществ, депонированных в древесине. Наряду с видами, разлагающими растительные остатки (валежные ветви, стволы), есть грибы, поселяющиеся на деревьях, имеющих бактериальные некрозы или механические повреждения, вследствие чего происходит дальнейшее ослабление этих деревьев и выпадение их из древостоев. Иногда деятельность грибов продолжается после отмирания дерева (на сухостойных экземплярах).

С экологической точки зрения деятельность ксилотрофных грибов необходима, но представляет определенную опасность с точки зрения лесного хозяйства, так как в некоторых лесах могут появляться очаги распространения активных видов-дереворазрушителей, что приводит к широкому распространению гнилей и возникновению буреломов на значительных площадях.

В связи с этим значительный интерес представляет вопрос изучения видового разнообразия и экологии ксилотрофных макромицетов в разных регионах, мониторинг их численности. Целью нашего исследования было

составление каталога ксилотрофных грибов, обнаруженных в регионе на древесине основных лесобразующих пород, с указанием распределения видов по типам субстратов.

Методы и принципы исследования

Оренбургская область расположена на юго-востоке Европейской части России, на границе лесостепной и степной природных зон, что отражается на облике лесов и, соответственно, сказывается на особенностях микобиоты. Территория малолесистая; лесистость варьирует от 8-15% в северных районах до 1,5-4% в южных [6]. Широколиственные леса представлены дубравами с *Quercus robur* L.; лесами с участием *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds., *U. laevis* Pall. В мелколиственных лесах доминируют *Betula pendula* Roth. и *Populus tremulae* L. В поймах рек представлены древостои, состоящие из *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Populus nigra* L., *P. alba* L. Около 10% лесопокрытой площади заняты преимущественно искусственными насаждениями *Pinus sylvestris* L. [5].

Природные особенности региона определяют неравномерное распространение лесной растительности (в степной зоне она произрастает преимущественно в поймах рек), а также смену ее видового состава – от широколиственных лесов на севере региона до мелколиственных лесов в степных районах. В регионе проходит граница распространения ряда видов древесных растений, в частности *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Alnus incana* и ряда других.

Указанные факторы также отражаются на видовом составе и географическом распространении ксилотрофных грибов. Специфика природных условий региона отражается и на видовом составе микобиоты, в частности – на комплексе древоразрушающих базидиальных грибов.

Экспедициями 1998-2021 гг. по изучению древоразрушающих базидиальных грибов были охвачены большинство районов Оренбургской области. Исследования проводились методом сплошного сбора базидиом грибов на маршрутах с последующей идентификацией с использованием специализированной русскоязычной и иностранной литературы [1], [3], [8], [10]. Исследованиями были охвачены все основные типы лесов в разных частях региона. В результате было обследовано более 800 га и учтено более 8000 базидиом грибов.

При описании систематического положения видов и надвидовых таксонов использовалась современная система грибов, в соответствии с международной базой данных «Index Fungorum» (по состоянию на март 2023 г).

Основные результаты

В результате исследований был составлен чек-лист древоразрушающих базидиальных грибов, включающий 307 видов из 121 рода и 43 семейств, относящихся к 11 порядкам класса *Agaricomycetes* отдела *Basidiomycota* [4], [11].

Чек-лист включает в себя данные о находках видов на древесине всех древесно-кустарниковых растений, в том числе интродуцентов. Анализ данных о приуроченности видов ксилотрофных грибов к основным лесобразующим породам показывает, что наиболее разнообразна микобиота, связанная с древесиной березы (129) и тополей (включая осину) (122 вида) (рис.1).

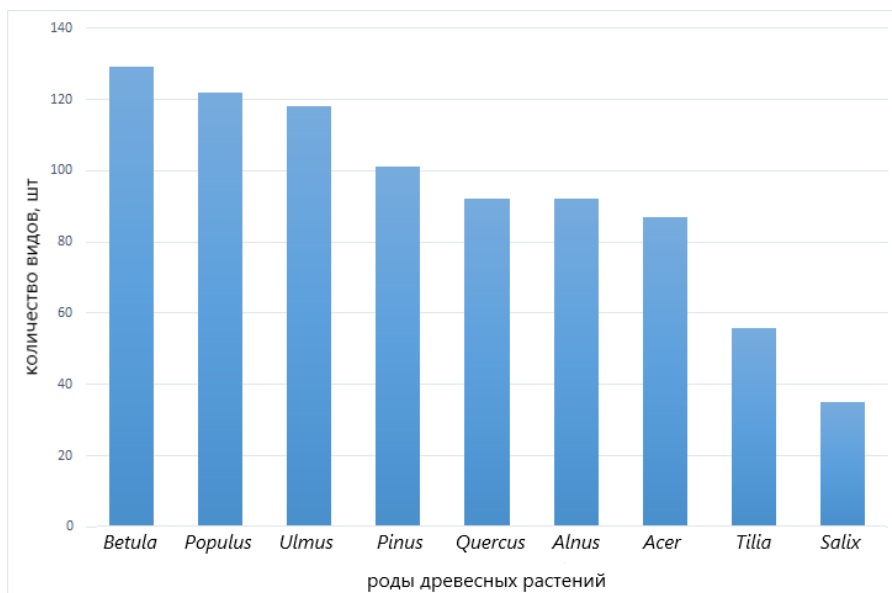


Рисунок 1 - Видовое разнообразие ксилотрофных грибов, отмеченных на древесине основных лесобразующих пород Оренбургской области

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.130.66.1>

Анализ распределения видов по типам субстратов показывает, максимальное количество видов (195) было отмечено на валежных ветвях, несколько меньше (154) – на упавших стволах и крупных ветвях. На ослабленных деревьях было отмечено 58 видов, а на пнях – 42.

Ниже приводится сводный список видов грибов, отмеченных на той или иной лесобразующей породе с указанием типов субстратов, на которых они отмечались.

Береза (*Betula pendula*, *B. pubescens*)

На ослабленных деревьях: *Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill, *Flammulina velutipes* (Curtis) Singer, *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Fomitopsis betulina* (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai, *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilat, *Phellinus igniarius* (L.) Quel., *Trametes hirsute* (Wulfen) Lloyd.

На пнях: *Candolleomyces candolleanus* (Fr.) D. Wacht. & A. Melzer, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis betulina*, *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst, *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm., *P. tomentosulus* Peck, *Sarcodontia spumea* (Sowerby) Spirin, *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *S. subtomentosum* Pouzar, *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr., *T. pubescens* (Schumach.) Pilat, *T. versicolor* (L.) Lloyd.

На валежных стволах: *Abortiporus biennis* (Bull.) Singer, *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst., *Cerrena unicolor*, *Climacodon septentrionalis* (Fr.) P. Karst., *Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude, *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Shrot, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis betulina*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., *Inocutis rheades* (Pers.) Fiasson & Niemela, *Inonotus obliquus*, *Neolentinus adhaerens* (Alb. & Schwein.) Redhead & Ginns, *Lentinus arcularius* (Batsch.) Zmitr., *Lentinus substrictus* (Bolton) Zmitr. & Kovalenko, *Lenzites betulinus* (L.) Fr., *Oxyporus corticola* (Fr.) Ryvaden, *O. obducens* (Pers.) Donk., *Panellus stypticus* (Bull.) P. Karst., *Panus conchatus* (Bull.) Fr., *P. neostrigosus* Drechsler-Santos & Wartchow, *Pleurotus ostreatus* (Jack.) P. Kumm., *Pluteus cervinus*, *P. tomentosulus*, *Polyporus tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr., *Sarcodontia spumea*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. Trogii* Berk, *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden.

На веточном отпаде: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporia reticulata* (Hoffm.) Domanski, *C. viridans* (Berk. & Broome) Donk, *Cerrena unicolor*, *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar, *Crepidotus mollis*, *Crustomyces subabruptus* (Bourdot & Galzin) Julich, *Cylindrobasidium leave* (Pers.) Chamuris, *Daedaleopsis septentrionalis* (P. Karts.) Niemela, *D. tricolor* (Bull.) Bondartsev & Singer, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis betulina*, *Hapalopilus rutilans* (Pers.) Murrill, *Hyphoderma setigerum* (Fr.) Donk, *Irpex lacteus* (Fr.) Fr., *Junghuhnia nitida* (Pers.) Ryvarden, *Lentinus arcularius*, *Metuloidea murashkinskyi* (Burt) Miettinen & Spirin, *Mutatoderma mutatum* (Peck) C.E. Gomez, *Oxyporus corticola*, *Panellus stipticus*, *Peniophora violaceolivida* (Sommerf.) Masee, *Phlebia rufa* (Pers.) M.P. Christ, *P. tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds, *Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Quel., *P. pulmonarius* (Fr.) Quel., *Podofomes stereoides* (Fr.) Gorjon, *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk, *Schizophyllum commune* Fr., *Steccherinum fimbriatum* (Pers.) J. Erikss., *S. ochraceum* (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray, *S. separabilimum* (Pouzar) Vesterh., *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden, *T. pubescens*, *T. versicolor*, *Trichaptum biforme*, *Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst., *T. kmetii* (Bres.) Bondartsev & Singer, *Vitreoporus dichrous* (Fr.) Zmitr., *Xylodon flaviporus* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer.

Вяз (*Ulmus glabra*, *U. laevis*)

На ослабленных деревьях: *Armillaria mellea* (Vahl.) P. Kumm., *Ceriporus squamosus* (Huds.) Quel., *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Phellinus igniarius*, *Pleurotus ostreatus*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Cyanosporus subcaesius* (A. David) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H.Sm., *Neolentinus cyathiformis* (Schaeff.) Della Magg. & Trassin., *Phellinus igniarius*, *Picipes badius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko, *Pleurotus cornucopiae*, *Pluteus cervinus*, *Sarcodontia spumea*, *Schizophyllum commune*, *Steccherinum fimbriatum*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. versicolor*

На валежных стволах: *Abortiporus biennis*, *Armillaria mellea*, *Bjerkandera adusta*, *Candolleomyces candolleanus*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Cellulariella warnierii* (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis confragosa*, *Podofomes stereoides*, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Heriicum coralloides* (Scop.) Pers., *Hydnoporia corrugata* (Fr.) K.H. Larss. & Spirin, *Ischnoderma resinum* (Schrad.) P. Rast., *Kuehneromyces mutabilis*, *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill., *Neolentinus cyathiformis*, *Oxyporus corticola*, *Panellus stipticus*, *Phellinus igniarius*, *Pholiota populnea* (Pers.) Kuyper & Tjall.-Beuk., *Picipes melanopus* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko, *Pleurotus calypratus*, *P. cornucopiae*, *P. pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Polyporus melanopus*, *Schizophyllum commune*, *Sarcodontia spumea*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. suaveolens* (L.) Fr., *T. Trogii*, *Xantoporia radiata* (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats & Nevo.

На веточном отпаде: *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers., *Bjerkandera adusta*, *Ceraceomyces tessulatus* (Cooke) Julich, *Chondrostereum purpureum*, *Coniophora arida* (Fr.) P. Karst, *Crepidotus mollis*, *Cyanosporus subcaesius*, *Cystidiopostia hibernica* (Berk. & Broome) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Gloeocystidiellum porosum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk, *Hyphoderma deviatum* (S. Lundell) Parmasto, *Hyphodontia arguta* (Fr.) J. Erikss., *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Lentinus arcularius*, *Lentinus substrictus*, *Mycoacia gilvescens* (Bres.) Zmitr., *Mycoacia fuscoatra* (Fr.) Donk., *Oxyporus corticola*, *Panellus stipticus*, *Pappia fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) Zmitr., *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke, *P. nuda* (Fr.) Bres., *P. quercina* (Pers.) Cooke, *Peniophorella pubera* (Fr.) P. Karst., *Phlebia tremellosa*, *Picipes badius*, *Podofomes mollis* (Sommerf.) Gorjon., *P. stereoides*, *Polyporus brumalis* (Pers.) Zmitr., *P. tuberaster* (Jack. ex Pers.) Fr., *Schizophyllum commune*, *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk., *Steccherinum fimbriatum*, *S. ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *T. versicolor*, *Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst, *Vitreoporus dichrous*.

Дуб (*Quercus robur*)

На ослабленных деревьях: *Armillaria mellea*, *Daedalea quercina* (L.) Pers., *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Fomitiporia robusta* (P. Karst) Fiasson & Niemela, *Hapalopilus rutilans*, *Inocutis dryophila* (Berk.) Fiasson & Niemela, *Laetiporus sulphureus*.

На пнях: *Armillaria mellea*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus varius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko, *Daedalea quercina*, *Fistulina hepatica*, *Fomitiporia robusta*, *Ganoderma applanatum*, *Hydnoporia tabacina* (Sowerby) Spirin, Miettinen & K.H. Larss., *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lev., *Kuehneromyces mutabilis*, *Laetiporus sulphureus*, *Pluteus cervinus*, *Podofomes mollis*, *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. versicolor*.

На валежных стволах: *Auricularia mesenterica*, *Bjerkandera adusta*, *Buglossoporus quercinus* (Schrad.) Kotl. & Pouzar, *Candolleomyces candolleanus*, *Ceriporus varius*, *Cerrena unicolor*, *Daedalea quercina*, *Fomes fomentarius*, *Fomitiporia punctata*, *F. robusta*, *Hymenochaete cinnamomea* (Pres.) Bres., *H. fuliginosa* (Fr.) Lev., *Neoantrodia serialis* (Fr.) Audet., *Oxyporus corticola*, *Pilatotroma ljubarskyi* (Pilát) Zmitr., *Pleurotus cornucopiae*, *P. pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Postia tephroleuca* (Fr.) Julich, *Schizophyllum commune*, *Sarcodontia spumea*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. ochracea*, *T. versicolor*.

На веточном отпаде: *Auricularia mesenterica*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporia viridans*, *Ceriporus varius*, *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis septentrionalis*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Hapalopilus rutilans*, *Hymenochaete cinnamomea*, *Hyphodontia arguta*, *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Lentinus arcularius*, *Mycocacia gilvescens*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens*, *Panellus stipticus*, *Panus neostrigosus* Drechsler-Santos & Wartchow, *Peniophora quercina* (Pres.) Cooke, *Phanerochaete laevis* (Fr.) J. Erikss. & Ryvarde, *Phlebia tremellosa*, *Picipes badius*, *Porostereum spadiceum* (Pers.) Hjortstam & Ryvarde, *Postia tephroleuca*, *Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller, *Steccherinum aridum* Svrček, *S. fimbriatum*, *S. ochraceum*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *T. versicolor*, *Tyromyces chioneus*, *T. fumidiceps* G.F. Atk., *Vitreoporus dichrous*, *Xylobolus subpileatus*, *Xylodon flaviporus*, *X. raduloides* Reibesehl & Langer.

Клен (*Acer platanoides*, *A. negundo*)

На ослабленных деревьях: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Daedaleopsis confragosa*, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Fomitiporia punctata*, *Hapalopilus rutilans*, *Oxyporus obducens*, *O. populinus*, *Phellinus igniarius*, *Schizophyllum commune*, *Trametes gibbosa*, *T. pubescens*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Candolleomyces candolleanus*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Fomes fomentarius*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Laetiporus sulphureus*, *Oxyporus corticola*, *Phellinus igniarius*, *Pluteus cervinus*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes pubescens*, *T. versicolor*.

На валежных стволах: *Bjerkandera adusta*, *Candolleomyces candolleanus*, *Ceriporus squamosus*, *C. varius*, *Cerrena unicolor*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis septentrionalis*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Lentinus adhaerens*, *Lentinus arcularius*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens*, *Panellus stipticus*, *Phellinus igniarius*, *Pleurotus cornucopiae*, *P. ostreatus*, *P. pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Podofomes stereoides*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. versicolor*.

На веточном отпаде: *Auricularia mesenterica*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus varius*, *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Cyanosporus subcaesius*, *Hapalopilus rutilans*, *Hyphodontia radula* (Pres.) Lamger & Vesterh., *Irpex lacteus*, *Lentinus arcularius*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens*, *Panellus stipticus*, *Peniophora cinerea*, *P. quercina*, *Phanerochaete sordida*, *Phlebia martiana* (Berk. & M.A. Curtis) Parmasto, *P. tremellosa*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Postia sericeomollis* (Romel) Julich, *P. tephroleuca*, *Schizophyllum commune*, *Steccherinum ochraceum*, *S. oreophilum* Lindsey & Gilb., *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *T. versicolor*, *Tyromyces chioneus*, *Xylodon flaviporus*.

Липа (*Tilia cordata*)

На ослабленных деревьях: *Cerrena unicolor*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Xantoporia radiata*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Crepidotus mollis*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Pluteus cervinus*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. versicolor*.

На валежных стволах: *Bjerkandera adusta*, *Candolleomyces candolleanus*, *Cellulariella warnierii*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis tricolor*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Ischnoderma resinum* (Schrad.) P. Karst., *Kuehneromyces mutabilis*, *Lentinus arcularius*, *Phellinus igniarius*, *Picipes badius*, *Pleurotus cornucopiae*, *P. pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Polyporus brumalis*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. versicolor*.

На веточном отпаде: *Auricularia mesenterica*, *Bjerkandera adusta*, *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis tricolor*, *Exidia glandulosa*, *Hyphoderma pallidum* (Bres.) Donk., *H. setigerum* (Fr.) Donk., *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Lentinus arcularius*, *Porostereum spadiceum*, *Panellus stipticus*, *Peniophora rufomarginata* (Pers.) Bourdot & Galzin, *Phlebia rufa*, *Peniophorella pubera*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Postia tephroleuca*, *Schizophyllum commune*, *Skeletocutis nivea*, *Steccherinum fimbriatum*, *S. separabilimum*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *T. versicolor*, *Tyromyces chioneus*.

Ольха (*Alnus glutinosa*, *A. incana*)

На ослабленных деревьях: *Fomes fomentarius*, *Fomitiporia punctata*, *Fomitopsis pinicola*, *Irpex lacteus*, *Phellinus igniarius*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Daedaleopsis confragosa*, *D. tricolor*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Irpex lacteus*, *Phellinus igniarius*, *Flammula alnicola* (Fr.) P. Kumm., *Pholiota aurivella* (Batsch.) P. Kumm., *P. squarrosa* (Vahl.) P. Kumm., *Pleurotus ostreatus*, *Polyporus brumalis*, *Stereum hirsutum*, *Trametes pubescens*, *Vitreoporus dichrous*, *Xantoporia radiata*.

На валежных стволах: *Auricularia mesenterica*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis confragosa*, *Datronia mollis*, *Flammula alnicola*, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Hydnoporia tabacina*, *Irpex lacteus*, *Lentinus arcularius*, *Lentinus substrictus*, *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr., *Oxyporus corticola*, *Phellinus igniarius*, *Pholiota aurivella*, *Picipes badius*, *Polyporus brumalis*, *P. tuberaster*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. Trogii*, *Trichaptum bifforme*, *Vitreoporus dichrous*, *Xantoporia radiata*.

На веточном отпаде: *Auricularia mesenterica*, *Ceriporia reticulata*, *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Irpex lacteus*, *Lentinus arcularius*, *Lentinus substrictus*, *Oxyporus corticola*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Schizophyllum commune*, *Steccherinum ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *Vitreoporus dichrous*.

Осина (*Populus tremulae*)

На ослабленных деревьях: *Fomes fomentarius*, *Inocutis rheades*, *Oxyporus populinus*, *Phellinus igniarius*, *P. tremulae*, *Pleurotus calypratus*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Cerrena unicolor*, *Collybia dryophila*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Lentinus adhaerens* (Alb. & Schwein.) Fr., *Neolentinus cyathiformis*, *Oxyporus obducens*, *Phellinus igniarius*, *Pilatotroma ljubarskyi*, *Pleurotus pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. Trogii*.

На валежных стволах: *Abortiporus biennis*, *Bjerkandera adusta*, *Cellulariella warnierii*, *Cerrena unicolor*, *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Daedaleopsis confragosa*, *D. tricolor*, *Favolus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pllat) Sotome & T.Hatt, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Hydnoporia tabacina*, *Hyphodontia radula*, *Inocutis rheades*, *Irpex lacteus*, *Lentinus adhaerens*, *L. arcularius*, *L. tigrinus*, *Neontrodia sinuosa*, *Neolentinus cyathiformis*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens*, *Panellus stipticus*, *Panus conchatus*, *Picipes badius*, *Phellinus igniarius*, *P. tremulae* (Bondartsev) Bondartsev & P.N. Borisov, *Pholiota destruens* (Brond.) Gillet, *Pilatotroma ljubarskyi*, *Pleurotus calypratus*, *P. cornucopiae*, *P. ostreatus*, *P. pulmonarius*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Postia tephroleuca*, *Punctularia strigosozonata* (Schwein.) P.H.B. Talbot, *Schizophyllum commune*, *Sarcodontia spumea*, *Steccherinum fimbriatum*, *S. ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. ochracea*, *T. pubescens*, *T. Trogii*, *T. versicolor*, *Trichaptum biforme*, *Vitreoporus dichrous*.

На веточном отпаде: *Athelia fibulata* M.P. Christ., *Chondrostereum purpureum*, *Crepidotus mollis*, *Crystallicutis serpens* (Tode) El-Gharabawy, Leal-Dutra & G.W.Griff., *Fomitiporia punctata*, *Hydnoporia tabacina*, *Hyphoderma praetermissum*, *Hyphodontia radula*, *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Lentinus arcularius*, *Oxyporus corticola*, *Panellus stipticus*, *Peniophorella guttulifera* (P. Karst) K.H. Larss., *P. praetetermissa* (P. Karst) K.H. Larss., *Pleurotus calypratus*, *Podofomes mollis*, *P. stereoides*, *Postia tephroleuca*, *Schizophyllum commune*, *Steccherinum fimbriatum*, *S. ochraceum*, *S. separabilimum*, *Stereum hirsutum*, *S. subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. versicolor*, *Vitreoporus dichrous*.

Сосна (*Pinus sylvestris*)

На ослабленных деревьях: *Fomitopsis pinicola*, *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., *Porodaedalea pini* (Brot.) Murrill.

На пнях: *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domanski, *Fomitopsis pinicola*, *Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvarden.

На валежных стволах: *Amaropostia styptic* (Pers.) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Antrrodia sinuosa* (Fr.) P. Karst., *Athelia bombacina* (Link) Pers., *Ceriporia purpurea* (Fr.) Donk., *C. reticulata*, *Cerrena unicolor*, *Coniophora puteana* (Schum.) P. Karst., *Cyanosporus caesius* (Schrad.) McGinty, *Cystidiopostia hibernica* (Berk. & Droome) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Dichomitus squalens* (P. Karst.) D.A. Reid, *Daedalea xantha* (Fr.) A. Roy & A.B. De, *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domanski, *Fibulomyces mutabilis* (Bres.) Julich, *Fomitopsis pinicola*, *Fuscopostia fragilis* (Fr.) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Fuscopostia leucomallata* (Murrill) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai, *Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst., *Hydnoporia tabacina*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Irpex lacteus*, *Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bondartsev, *Neolentinus lepideus* (Fr.) Redhaed & Ginns, *Phlebia tremellosa*, *Pilatotroma ljubarskyi*, *Pleurotus cornucopiae*, *Postia sericeomollis*, *Skeletocutis amorphia* (Fr.) Kotl. & Pousar, *Steccherinum fimbriatum*, *Trametes gibbosa*, *Trichaptum fuscoviolaceum*.

На веточном отпаде: *Athelia bombacina*, *Coniophora puteana*, *Meruliopsis taxicola*, *Steccherinum fimbriatum*, *S. ochraceum*, *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr., *Trichaptum fuscoviolaceum*, *Xylodon asper* (Fr.) Hjortstam & Ryvarden.

Тополь (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. balsamifera*)

На ослабленных деревьях: *Ceriporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus igniarius*, *Pholiota populnea*, *Pleurotus ostreatus*.

На пнях: *Bjerkandera adusta*, *Ceriporus squamosus*, *Cerrena unicolor*, *Fomes fomentarius*, *Neolentinus cyathiformis*, *Phellinus igniarius*, *Pholiota populnea*.

На валежных стволах: *Bjerkandera adusta*, *Cellulariella warnierii*, *Ceriporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Hericium coralloides*, *Laetiporus sulphureus*, *Lentinus tigrinus*, *Neolentinus cyathiformis*, *Phellinus igniarius*, *Phlebia rufa*, *Pholiota aurivella*, *P. populnea*, *Picipes badius*, *Pleurotus cornucopiae*, *P. ostreatus*, *P. pulmonarius*, *Pluteus cervinus*, *Schizophyllum commune*, *Sarcodontia spumea*, *Stereum subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. ochracea*, *T. suaveolens*, *T. Trogii*, *T. versicolor*.

На веточном отпаде: *Junghuhnia nitida*, *Pleurotus calypratus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum subtomentosum*.

Заключение

Из представленных материалов видно, что наибольшее видовое разнообразие дереворазрушающих грибов отмечено на валежных стволах. Вероятно, это определяется большим объемом древесины, доступной для заселения грибами. Также достаточно разнообразна группа видов, отмеченных на валежных ветвях разного размера.

Представленный каталог имеет практическое значение, так как позволяет специалистам, не являющимся профессиональными микологами, с определенной степенью уверенности идентифицировать виды грибов, приведенные в списке, исходя из родовой принадлежности древесины и типа субстрата.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Бондарцев А.С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа / А.С. Бондарцев. — Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1953. — 1106 с.
2. Бонадрцева М.А. Определитель грибов России: (порядок Афиллофоровые) / М.А. Бонадрцева — Л.: Наука, 1998. — 391 с.
3. Змитрович И.В. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые; Вып.3: Семейства ателиевые и амилокортициевые / И.В. Змитрович — М.; СПб: КМК, 2008. — 278 с.
4. Сафонов М.А. Список дроворазрушающих базидиальных грибов Оренбургского Приуралья (Россия). / М.А. Сафонов // Вестник Оренбургского Государственного Педагогического Университета. — 2015. — 2 (14). — с. 11-28.
5. Сафонов М.А. Дроворазрушающие грибы искусственных хвойных насаждений в Южном Приуралье. / М.А. Сафонов, А.С. Маленкова // Вестник Оренбургского Государственного Университета. — 2011. — 12 (131). — с. 140-143.
6. Чибилев А.А. Энциклопедия «Оренбуржье». Т.1 / А.А. Чибилев, З.Н. Рябинина, В.П. Чибилева и др. — Калуга: Золотая аллея, 2000. — 192 с.
7. Christiansen M.P. Danish Resupinate Fungi. Part II. Homobasidiomycetes. / M.P. Christiansen // Dansk Botanisk Arkiv. — 1960. — 19(2). — p. 61-388.
8. Hansen L. Nordic macromycetes Polyporales, boletales, Agaricales, russulales: in 3 vol.; / L. Hansen, H. Knudsen — Gopenhagen: Nordsvamp, 1992. — 2 vol.
9. Hansen L. Nordic Macromycetes Heterobasidioid, Aphyllorphoroid and Gasteromycetoid basidiomycetes: in 3 vol.; / L. Hansen, H. Knudsen — Gopenhagen: Nordsvamp, 1997. — 3 vol.
10. Ryvarde L. European Polypores / L. Ryvarde, R.L. Gilbertson — Oslo: Fungiflora, 1994. — 683 p.
11. Safonov M.A. Accounting Potential as a Key to Prediction of Regional Fungal Biodiversity. / M.A. Safonov, A.V. Filippova, T.I. Safonova et al. // Lecture Notes in Networks and Systems. — 2023. — 575. — p. 2282-2288. — DOI: 10.1007/978-3-031-21219-2_256

Список литературы на английском языке / References in English

1. Bondartsev A.S. Trutovie gribi yevropeiskoi chasti SSSR i Kavkaza [Tinder Fungi of the European Part of the USSR and the Caucasus] / A.S. Bondartsev. — Moskva; Leningrad: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1953. — 1106 p. [in Russian]
2. Bonadrceva M.A. Opredelitel' gribov Rossii: (poryadok Afilloforovy'e) [Determinant Key of Fungi of Russia: (the order of the Aphyllophores)] / M.A. Bonadrceva — L.: Nauka, 1998. — 391 p. [in Russian]
3. Zmitrovich I.V. Opredelitel' gribov Rossii. Poryadok afillorovy'e; Vy'p.3: Semejstva ateliyevy'e i amilokorticiyevy'e [Determinant Key of Fungi of Russia. The Order of the Aphyllophores; Issue 3: The Atelium and Amylocorticium Families] / I.V. Zmitrovich — M.; SPb: KMK, 2008. — 278 p. [in Russian]
4. Safonov M.A. Spisok drevorazrushayushhix bazidial'ny'x gribov Orenburgskogo Priural'ya (Rossiya) [List of Wood-destroying Basidial Fungi of the Orenburg Urals (Russia)]. / M.A. Safonov // Vestnik Orenburgskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta [Bulletin of the Orenburg State Pedagogical University]. — 2015. — 2 (14). — p. 11-28. [in Russian]
5. Safonov M.A. Derevorazrushayushhie griby' iskusstvenny'x xvojny'x nasazhdenij v Yuzhnom Priural'e [Wood-destroying Fungi of Artificial Coniferous Plantations in the Southern Urals]. / M.A. Safonov, A.S. Malenkova // Vestnik Orenburgskogo Gosudarstvennogo Universiteta [Bulletin of the Orenburg State University]. — 2011. — 12 (131). — p. 140-143. [in Russian]
6. Chibilev A.A. Entsiklopediya «Orenburzhe». T.1 [Encyclopedia "Orenburg region". V.1] / A.A. Chibilev, Z.N. Ryabinina, V.P. Chibileva et al. — Kaluga: Zolotaya alleya, 2000. — 192 p. [in Russian]
7. Christiansen M.P. Danish Resupinate Fungi. Part II. Homobasidiomycetes. / M.P. Christiansen // Dansk Botanisk Arkiv. — 1960. — 19(2). — p. 61-388.
8. Hansen L. Nordic macromycetes Polyporales, boletales, Agaricales, russulales: in 3 vol.; / L. Hansen, H. Knudsen — Gopenhagen: Nordsvamp, 1992. — 2 vol.
9. Hansen L. Nordic Macromycetes Heterobasidioid, Aphyllorphoroid and Gasteromycetoid basidiomycetes: in 3 vol.; / L. Hansen, H. Knudsen — Gopenhagen: Nordsvamp, 1997. — 3 vol.
10. Ryvarde L. European Polypores / L. Ryvarde, R.L. Gilbertson — Oslo: Fungiflora, 1994. — 683 p.
11. Safonov M.A. Accounting Potential as a Key to Prediction of Regional Fungal Biodiversity. / M.A. Safonov, A.V. Filippova, T.I. Safonova et al. // Lecture Notes in Networks and Systems. — 2023. — 575. — p. 2282-2288. — DOI: 10.1007/978-3-031-21219-2_256