

**РОД POLYPORUS (POLYPORACEAE, BASIDIOMYCOTA)
В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

В.А. Власенко

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, e-mail: vlasenkoMyces@mail.ru

В лесостепной зоне Западной Сибири выявлено 10 видов из рода *Polyporus* P. Micheli ex Adans. В статье представлены данные по распространению и оригинальный ключ для рода *Polyporus*.

Ключевые слова: полипорус, лесостепь, Западная Сибирь, Верхнее Приобье.

**THE GENUS POLYPORUS (POLYPORACEAE, BASIDIOMYCOTA)
FROM FOREST-STEPPE ZONE OF THE WESTERN SIBERIA**

V.A. Vlasenko

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101, e-mail: vlasenkoMyces@mail.ru

10 species of genus *Polyporus* P. Micheli ex Adans. were found in the forests-steppe zone of the Western Siberia. Data of the distribution and original key of the genus *Polyporus* present in the this article.

Key words: *Polyporus*, forest-steppe, Western Siberia, Upper Ob.

ВВЕДЕНИЕ

Обобщены данные по видовому разнообразию грибов рода *Polyporus* P. Micheli ex Adans. в лесостепной зоне Западной Сибири на основании собственных сборов, материалов гербариев и литературы.

Данные о грибах рода *Polyporus* изучаемой территории содержатся в немногочисленных публикациях ряда авторов (Ноздренко, 1964; Жуков, 1980; Бондарцева, 1998; Мерлушкина, Болотская, 2000; Горбунова, 2006а,б; Перова, Горбунова, 2006).

В настоящей работе представлены сведения о встречаемости видов рода *Polyporus* в Верхнеобской лесостепи, их трофической приуроченности и распространении. Для определения распространения видов в Западной Сибири использовалась отечествен-

ная литература (Бондарцева, 1973, 1998; Жуков, 1980; Мухин, 1993; Флора Салаирского края..., 1993, 2007; Барсукова, 1997, 1998, 1999; Горбунова, 1997, 2001, 2003; Красная книга..., 1997, 2003, 2004, 2007; Флора и растительность..., 2001; Ставишенко, Мухин, 2002; Ставишенко, 2003, 2007, 2009; Мухин и др., 2008; Власенко, 2010; Zhukov, 1995). Сокращения названий регионов идентичны используемым в издании "Флора Сибири" (2003). В примечании даны сведения о региональных особенностях экологии, распространении и встречаемости выявленных видов. Объем рода и внутривидовых таксонов принят в соответствии с монографией М. Ньюнез и Л. Риварден (Núñez, Ryvarден, 1995).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились маршрутным методом в Алтайском крае и Новосибирской области. Ввиду того что у грибов определить границы "особи" не представляется возможным, при подсчете встречаемости видов учетной единицей считался образец, представляющий собой всю совокупность плодовых тел, сформированных на единице древесного субстрата одним вегетативным телом гриба. Общее количество обнаруженных образцов грибов оценивалось по

числу субстратных единиц. Всего проанализировано 117 образцов, из которых 88 собраны автором с 2000 по 2010 г. в лесостепной зоне на территории Алтайского края и Новосибирской области. Для таксономической идентификации грибов применялись отечественные и иностранные определители, микроскоп МЛ-2А, стереомикроскоп Carl Zeiss Stemi DV4. Для фотографирования плодовых тел использовался фотоаппарат Panasonic-Lumix DFC-XZ7.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно монографии М. Ньюнез и Л. Риварден (Núñez, Ryvardeen, 1995), в мире насчитывается порядка 32 видов рода *Polyporus*. Для России известно 15–16 видов (Бондарцева, 1998), в Западной Сибири от-

мечены 14 из них (Власенко, 2010). Исследование показало, что в лесостепной зоне Западной Сибири, в пределах Верхнего Приобья, встречается 10 видов рода *Polyporus*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА *POLYPORUS* P. MICHELI EX ADANS. В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (ВЕРХНЕЕ ПРИОБЬЕ)

1. Базидиокарпы мясистые 2
+ Базидиокарпы кожистые 4
2. Ножка центральная или боковая, споры крупные, более 10×4 мкм 3
+ Ножка латеральная, споры $(6-9) \times (2.5-3.5)$ мкм, на *Populus* *P. pseudobetulinus*
3. Ножка при основании покрыта толстой черной или бурой кутикулой, чешуйки на шляпке обычно прижатые, базидиокарпы большого размера, споры $(10-16) \times (4-6)$ мкм *P. squamosus*
+ Ножка без кутикулы, покрыта короткими щетинками, чешуйки на шляпке обычно приподнятые, поры низбегающие, споры $(10-16) \times (4-6)$ мкм *P. tuberaster*
4. Базидиокарпы кожистые, с толстой черной или бурой кутикулой при основании ножки или кутикула покрывает ее полностью 5
+ Базидиокарпы кожистые, кутикула на ножке гриба отсутствует (редко кутикула может быть на старых экземплярах) 7
5. Поверхность шляпки светлая, табачная, поры 7–9 на 1 мм, споры $(7-10) \times (3-3.5)$ мкм *P. varius*
+ Поверхность шляпки темная, коричневая, пурпурная до черной 6
6. Гифы с простыми перегородками, без пружек, поры 5–8 на 1 мм, кутикула покрывает ножку при основании, споры $(5-9) \times (3-5)$ мкм *P. badius*
+ Гифы с пружками, поры 3–5 на 1 мм, кутикула покрывает ножку полностью, споры $(6.5-10) \times (3-4)$ мкм *P. melanopus*
7. Поры мелкие, более 4 на 1 мм, споры $(5-7) \times (1.5-2.5)$ мкм *P. ciliatus*
+ Поры крупные, до 4 на 1 мм 8
8. Споры эллипсоидальные $(7.5-11) \times (3-4)$ мкм, гриб растет на корнях злаков *P. rhizophilus*
+ Споры цилиндрические, 2–3 мкм в ширину, гриб растет на древесине 9
9. Поры продолговатые, 1–4 на 1 мм, споры $(5-7) \times (1.5-3)$ мкм *P. brumalis*
+ Поры ромбовидные, 1–2 на 1 мм, споры $(7-9) \times (2.5-3)$ мкм *P. arcularius*

Polyporus P. Micheli ex Adans., 1763, Fam. Pl. 2: 10.

Тип рода: *Polyporus tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fries, 1821, Syst. Mycol. 1: 347.

1. *P. arcularius* (Batsch) Fr., 1821, Syst. mycol. 1: 342. – *Полипорус ямчатый*.

На валеже и отпаде лиственных деревьев и кустарников (*Betula*, *Salix*, *Padus*), в Западной Сибири отмечена приуроченность к 7 родам древесных растений, включая также *Populus*, *Sorbus*, *Tilia*, *Alnus*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Хм, Тб, ТО, КУ, ОМ, НО, КЕ, АЛ–Ба, Го.

Прим.: встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, в березово-осиновых колках, пойменных местообитаниях.

2. *P. badius* (Pers.) Schwein., 1832, Trans. Am. phil. Soc. 4(2): 155. – *Royoporos badius* (Pers.) A.B. De, 1997, Mycotaxon, 65: 471. – *Polyporus durus* (Timm) Kreisel, 1984, Boletus 8: 30. – *Polyporus picipes* Fr., 1838, Epicr. syst. mycol.: 440. – *Полипорус каштановый*.

На валеже, пнях лиственных деревьев *Betula*, *Populus*, *Tilia*, *Malus*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 8 родам древесных растений, включая *Sorbus*, *Salix*, а также к хвойным *Picea*, *Abies*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Хм, Тб, ТО, НО, КЕ, АЛ–Ба, Го.

Прим.: для лесостепной зоны Алтайского края известен только по литературным данным (Жуков, 1980; Мерлушкина, Болотская, 2000), но в Новосибирской области встречается довольно часто, где растет во влажных смешанных лесах, максимум обилия наблюдается в биотопах балок, не встречается в пойменных местообитаниях. В посадках был обнаружен в ботаническом саду, на *Tilia*, по литературе известен случай его находжений на *Malus* (Ноздренко, 1964).

3. *P. brumalis* (Pers.) Fr., 1818, Observ. mycol. 2: 255. – *P. subarcularius* (Donk) Bondartsev, 1953, Трут. гриб. Европ. ч. СССР и Кавказа: 470. – *Полипорус зимний*.

На валеже, сухостое, отпаде лиственных деревьев и кустарников *Betula*, *Populus*, *Salix*, *Padus*, *Tilia*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 7 родам древесных растений, включая также *Sorbus*, *Alnus*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Хм, Тб, ТО, ОМ, НО, КЕ, АЛ–Ба, Го.

Прим.: встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, преимущественно закустаренных, в березово-осиновых колках. В посадках был обнаружен в ботаническом саду, на *Tilia* и на многочисленных *Salix*.

4. *P. ciliatus* Fr., 1815, Observ. mycol. 1: 123. – *P. lepidus* Fr., 1818, Observ. mycol. 2: 253. – *Полипорус реснитчатый*.

На валеже, отпаде, живых корнях лиственных деревьев и кустарников *Betula*, *Populus*, *Salix*, *Padus*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 5 родам древесных растений, включая также *Alnus*. Есть указание на приуроченность к древесине *Pinus sylvestris* (Агафонова и др., 2009).

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Хм, Т6, ТО, КУ, НО, АЛ–Ба, Го.

Прим.: встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, преимущественно закус-таренных, в биотопах балок, в березово-осиновых колках.

5. *P. melanopus* (Pers.) Fr., 1821, Syst. mycol. 1: 347. – *Полипорус черноногий*.

На валеже, пнях, отпаде, живых корнях лиственных деревьев и кустарников *Betula*, *Salix*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 7 родам древесных растений, включая *Populus*, *Alnus*, а также к хвойным *Abies*, *Pinus* (*P. sibirica*, *P. sylvestris*), *Larix*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Ям, Хм, Т6, ОМ, ТО, КУ, НО, АЛ–Ба, Го.

Прим.: встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, в березово-осиновых колках.

6. *P. pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilát) Thorn, Kotir. et Niemelä, 1990, Mycologia, 82(5): 583. – *Piptoporus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilát) Pilát, 1937, Atlas Champ. Eur. Polypor. 3: 123. – *Royoporus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilát) A.B. De, 1998, Mycotaxon 69: 139. – *Полипорус ложноберезовый*.

На сухостое *Populus tremula*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Хм, Т6, ОМ, ТО, КУ, НО, КЕ, АЛ–Ба.

Прим.: для Алтайского края указан только по литературным данным (Бондарцева, 1998). Сборы в лесостепной зоне Новосибирской области подтверждены гербарными образцами: Сузунский р-н, на осине, А.М. Жуков, 07.1964, LE 30512. Вид отличается узкой трофической приуроченностью, встречаясь исключительно на *Populus tremula* в пойменных и прирусловых биотопах.

7. *P. rhizophilus* (Pat.) Sacc., 1894, J. Bot. 8: 219. – *Полипорус корнелюбивый*.

На корнях злаков в степях.

Распр.: З. Сиб.: НО, АЛ–Ба, Го.

Прим.: вид, характерный для степей, в лесостепной зоне отмечен в Новосибирской области в устье р. Алеус (Горбунова, 2006б).

8. *P. squamosus* (Huds.) Fr., 1821, Syst. Mycol. 1: 343. – *Полипорус чешуйчатый*.

На усыхающих стволах, пнях и валеже лиственных деревьев *Populus*, *Acer*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 7 родам древесных растений, включая также *Betula*, *Juglans*, *Alnus*, *Sorbus*, *Padus*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Ян, Хм, ТО, КУ, НО, АЛ–Го.

Прим.: часто встречается в парках и городских насаждениях, в посадках был обнаружен в Академгородке г. Новосибирска на пне *Acer*.

9. *P. tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr., 1821, Syst. Mycol. 1: 347. – *Polyporus coronatus* Rostk., 1848, Deutschl. Fl., 3 Abt. (Die Pilze Deutschl.) (27–28): 33. – *Polyporus forquignonii* Quéél., 1885, Compt. Rend. Assoc. Franç. Avancem. Sci. 13: 281. – *Polyporus lentus* Berk., 1836, The English Flora, Fungi 5–2: 134. – *Полипорус клубненосный*.

На валеже лиственных деревьев *Salix*, *Populus*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 6 родам древесных растений, включая *Betula*, *Alnus*, *Tilia*, *Caragana*.

Распр.: З. Сиб.: ОМ, ТО, НО, КЕ, АЛ–Ба, Го.

Прим.: вид характерен в большей степени для лесостепной зоны, встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, в березово-осиновых колках.

10. *P. varius* (Pers.) Fr., 1821, Syst. Mycol. 1: 352. – *Polyporus leptoccephalus* (Jacq.) Fr., 1821, Syst. Mycol. 1: 349. – *Полипорус изменчивый*.

На отпаде и валеже лиственных деревьев *Betula*, *Populus*, *Padus*, в Западной Сибири отмечена приуроченность к 8 родам древесных растений, включая *Alnus*, *Salix*, *Tilia*, а также к хвойным *Abies*, *Larix*.

Распр.: З. Сиб.: ТЮ–Ям, Хм, Т6, ОМ, ТО, КУ, НО, КЕ, АЛ–Ба, Го.

Прим.: встречается в смешанных лесах ленточных и приобских боров, в биотопах балок, березово-осиновых колках.

Большинство видов, встречающихся в лесостепной зоне, широко распространены на территории Западной Сибири. Во всех ее природных зонах найден только *P. varius*, в лесотундровую зону заходит *P. melanopus*, в подзоне северной тайги можно обнаружить *P. arcularius* и *P. squamosus*. Виды *P. badius*, *P. brumalis*, *P. ciliatus* в распространении на севере доходят до средней тайги. К широко распространенным видам относится также *P. pseudobetulinus*, но он встречается только в прирусловых биотопах. Распространение *P. tuberaster* на север ограничивается подтаежными лесами. Основная черта видового состава грибов рода *Polyporus* в лесостепной зоне Западной Сибири – присутствие *P. rhizophilus*, ксеротолерантного вида, типичного только для аридных биомов равнинных и горных территорий, и отсутствие мезофитных видов, характерных (в большей степени) для прирусловых сообществ горно-таежных и южно-таежных лесов, таких как *P. alveolaris*, *P. chosoniae*, *P. umbellatus*, а также таежного вида *P. tubaeformis*.

Анализ встречаемости видов рода *Polyporus* в лесостепной зоне Западной Сибири основан на соотношении числа образцов каждого вида к общему числу образцов, равному 117. Виды, обладающие сходной величиной относительной встречаемости, объединены в группы. В микологии группы встречаемости исследователи часто выделяют в соответствии со шкалой Гааса, в которой категории встречаемости и обилия обозначены цифрами, но отнесение вида к той или иной категории при этом определяется субъективно. Более надежной является шкала Стефенсона “редко <0.5 % – изредка – 1.5 % – обычно – 3.0 % > часто” (Stephenson, Laursen, 1993), но при ее использовании группы выделяются только при большой выборке, в связи с чем данную шкалу целесообразно

применять при проведении анализа в масштабных микофлористических исследованиях. В нашем случае, когда рассматривается отдельный таксон низкого ранга с небольшим количеством входящих в него видов, что закономерно для трутовых грибов, категории встречаемости по шкале Стефенсона не могут быть выделены, так как значения менее 1 % соответствовали бы части учетной единицы.

В связи с этим для проведения анализа использована шкала, соответствующая шкале Стефенсона, но численные значения которой адаптированы под небольшую выборку, где редкие виды составляют в выборке <3 %, изредка встречающиеся 3–8 %, обычные виды 8–21 %, часто встречающиеся >21 %.

Наибольшей встречаемостью отличаются виды *P. varius* и *P. brumalis*, относительная встречаемость которых составила 29 и 28 % соответственно. К обычным видам относятся *P. ciliatus* (12), *P. badius* (9), *P. arcularius* (8 %). Группа изредка встречающихся видов включает в себя *P. tuberaster* (7) и *P. melanopus* (4 %). Редкой встречаемостью отличаются *P. pseudobetulinus*, *P. rhizophilus*, *P. squamosus*, с относительной встречаемостью по 1 %.

Дереворазрушающие грибы развиваются на древесине, поэтому главным фактором, лимитирующим их распространение, является субстрат.

На графике приуроченности видов рода *Polyporus* к субстратам (рис. 1) видно, что в Западной Сибири наиболее широкий субстратный спектр имеют виды *P. melanopus*, *P. arcularius*, *P. badius*, *P. brumalis*, *P. squamosus*, *P. varius*, развивающиеся на 8–9 субстратах. На 6 субстратах встречаются виды *P. ciliatus* и *P. tuberaster*.

В лесостепной зоне Западной Сибири среди грибов рода *Polyporus* наиболее широкий субстратный спектр имеют *P. brumalis*, *P. badius*, *P. ciliatus*, развивающийся на 4–5 породах древесных и кустарниковых растений. Виды *P. varius*, *P. arcularius*, *P. melanopus*, *P. squamosus*, *P. tuberaster* встречаются на 2–3 субстратах. Узкой трофической специализацией как во всей Западной Сибири, так и в ее лесостепной зоне отличаются *P. pseudobetulinus* и *P. rhizophilus*.

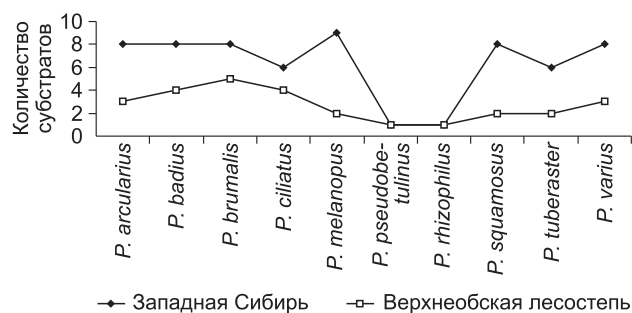


Рис. 1. Трофическая приуроченность видов рода *Polyporus* в Западной Сибири и Верхнеобской лесостепи.

Для большинства видов рода *Polyporus* в лесостепи спектр субстратов, к которым они приурочены, характерен для Западной Сибири в целом, но с различного рода преферендами.

Наибольшие различия в субстратном спектре выражены у видов *P. melanopus* и *P. squamosus*. В Западной Сибири *P. melanopus* встречается на 4 видах хвойных растений, но его приуроченность к хвойным в лесостепи не отмечена, а из лиственных деревьев здесь он найден лишь на двух субстратах, на *Betula* и *Salix*. Вид *P. squamosus*, растущий главным образом на широколиственных деревьях, часто обнаруживаемый в парках и городских насаждениях, в естественных лесах в Западной Сибири встречается преимущественно на *Populus*. Он также растет на многочисленных мелколиственных деревьях и кустарниках, но его приуроченность к ним в лесостепи не отмечена. Это можно сказать также о *P. tuberaster*, встречающемся в лесостепи лишь на *Populus* и *Salix*. У узкоспециализированных видов различий в субстратном спектре не наблюдается. Таким образом, трофическая специализация видов и их приуроченность к определенным типам субстрата варьирует в зависимости от природной зоны, характера биотопов и обусловлена особенностями биологии видов, проявляющейся в приуроченности к субстратообразующим растениям.

Сопоставив данные по трофической приуроченности видов с данными по их относительной встречаемости, можно сделать вывод о том, что виды, заселяющие большой спектр субстратов, широко распространены и часто встречаются, а узкоспециализированные, наоборот, приурочены к определенным биотопам, например, *P. rhizophilus* к степям или *P. pseudobetulinus* к прирусловым (с осинной) лесам. Вид *P. pseudobetulinus* встречается как в лесостепи, так и на всем протяжении Западной Сибири, исключительно на *Populus*. Наиболее специализированным видом является *P. rhizophilus*, приспособившийся к обитанию на корнях степных злаков и некоторых растений, объем биомассы которых может дать грибу для роста и развития доста-

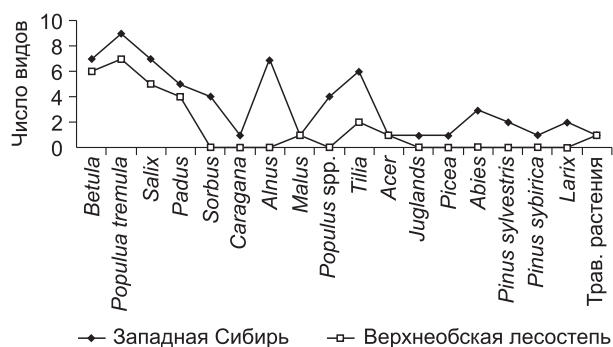


Рис. 2. Распределение числа видов рода *Polyporus* по субстратам в Западной Сибири и Верхнеобской лесостепи.

точно питательных веществ. Так, например, имеются сведения о нахождении данного вида на корнях растений из семейства зонтичных (Горбунова, 2006б).

Анализ распределения видов по субстратам (рис. 2) показывает, что наибольшее число видов рода *Polyporus* в Западной Сибири развивается на древесине осины, березы, ольхи, ив, липы, черемухи и составляет 5–9 видов. По 2–4 вида встречается на древесине рябины, тополя, пихты, сосны обыкновенной, лиственницы. По одному виду растет на карагане, яблоне,

клене, орехе, ели, сосне сибирской и травянистых растениях.

Распределение видов по субстратам в лесостепной зоне отличается некоторыми особенностями. Наибольшее число видов (4–7), как и в Западной Сибири в целом, развивается на древесине осины, березы, ив, черемухи. Наименьшее число видов (1–2) отмечено на липе, яблоне, клене и травянистых растениях. На рябине, карагане, ольхе, тополе, орехе и на всех хвойных деревьях видов грибов рода *Polyporus* в лесостепной зоне не обнаружено.

ВЫВОДЫ

Природные условия Западно-Сибирской лесостепи, определяя состав субстратообразующих растений, влияют на видовой состав грибов, развивающихся на их древесине.

В Верхнеобской лесостепи встречаются 10 видов рода *Polyporus* из 14, отмеченных в Западной Сибири. Виды *P. arcularius* (Batsch) Fr. и *P. tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr. впервые выявлены для лесостепной зоны Алтайского края, *P. ciliatus* Fr. и *P. melanopus* (Pers.) Fr. – для лесостепной зоны Новосибирской области. Самые распространенные – виды *P. varius* и *P. brumalis*, отличающиеся наибольшей относительной встречаемостью. Широкий субстратный спектр

имеют виды *P. brumalis*, *P. badius*, *P. ciliatus*, узкой трофической специализацией отличаются *P. pseudobetulinus* и *P. rhizophilus*. Характерной чертой видового состава грибов рода *Polyporus* лесостепной зоны Западной Сибири является присутствие ксеротолерантного вида *P. rhizophilus*, типичного для аридных биомов равнинных и горных территорий, а также отсутствие многих мезофитных видов из прирусловых сообществ горных таежных и южно-таежных лесов. Отмечена высокая, по сравнению с другими биомами, относительная встречаемость *P. tuberaster*, проявляющего в распространении семиаридные черты.

ЛИТЕРАТУРА

- Агафонова Н.Н., Кутафьева Н.П., Гашков С.И. Новые для Томской области виды макромицетов // Хвойные бореальной зоны. 2009. Т. 26, № 1. С. 146–150.
- Барсукова Т.Н. Ксилотрофные грибы и миксомицеты Алтайского заповедника по сборам 1995 г. // Тр. Центрально-Черноземного государственного заповедника. М., 1997. Вып. 15. С. 203–208.
- Барсукова Т.Н. Ксилотрофные базидиомицеты Алтайского государственного заповедника // Микология и фитопатология. 1998. Т. 32, вып. 5. С. 11–17.
- Барсукова Т.Н. Дополнение к флоре ксилотрофных базидиомицетов Алтайского государственного заповедника // Микология и фитопатология. 1999. Т. 33, вып. 5. С. 319–321.
- Бондарцева М.А. К флоре трутовых грибов Сибири. Трутовики Алтая // Новости систематики низших растений. 1973. Т. 10. С. 127–133.
- Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. СПб., 1998. Вып. 2. 391 с.
- Власенко В.А. Новинки рода *Polyporus* (*Polyporaceae*, *Basidiomycota*) для микобиоты Алтая // Растительный мир Азиатской России. 2010. № 1 (5). С. 29–32.
- Горбунова И.А. Макромицеты лесных фитоценозов севера Алтая // Микология и фитопатология. 1997. Т. 31, вып. 3. С. 14–21.
- Горбунова И.А. Шляпочные грибы Катунского заповедника // Микология и фитопатология. 2001. Т. 35, вып. 1. С. 19–27.
- Горбунова И.А. Макромицеты плато Укок (Горный Алтай) // Микология и фитопатология. 2003. Т. 37, вып. 1. С. 42–49.
- Горбунова И.А. Макромицеты сосновых лесов в условиях городской среды // Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов: Материалы I Междунар. конф. Кемерово, 2006а. С. 137–142.
- Горбунова И.А. Макромицеты степей юга Западной Сибири // Микология и фитопатология. 2006б. Т. 40, вып. 5. С. 361–369.
- Жуков А.М. Дереворазрушающие грибы Приобья // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. Новосибирск, 1980. С. 144–183.
- Красная книга Республики Алтай (растения). Горно-Алтайск, 2007. 271 с.
- Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2004. 496 с.
- Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа. Екатеринбург, 2003. 376 с.
- Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург, 1997. 240 с.
- Мерлушкина М.А., Болотская Ю.А. Макромицеты Барнаульского ленточного соснового бора // Река Барнаул, экология, флора и фауна бассейна. Барнаул, 2000. С. 39–46.
- Мухин В.А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург, 1993. 232 с.

- Мухин В.А., Кнудсен Х., Ушакова Н.В., Корфиксен П. Трутовые грибы Горного Алтая // Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: Материалы. Междунар. конф. Горно-Алтайск, 2008. Ч. 1. С. 259–263.
- Ноздренко М.В. Грибы зеленых насаждений городов Новосибирской области // Водоросли и грибы Западной Сибири. Новосибирск, 1964. Ч. 1. С. 196–203.
- Перова Н.В., Горбунова И.А. Макромицеты юга Западной Сибири. Новосибирск, 2001. 158 с.
- Перова Н.В., Горбунова И.А. Макромицеты Алтайского края // Новости систематики низших растений. 2006. Т. 40. С. 99–120.
- Ставишенко И.В. Ксилотрофные макромицеты южной части территории заповедно-природного парка “Сибирские Увалы” // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов: Сб. науч. тр. ЗПП “Сибирские Увалы”. Нижневартовск, 2003. Вып. 2. С. 26–35.
- Ставишенко И.В. Материалы к видовому разнообразию афиллофороидных грибов заповедника “Малая Сосьва” // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургут, 2007. Вып. 10. С. 116–127.
- Ставишенко И.В. Редкие виды афиллофороидных грибов охраняемых территорий Уральского федерального округа // Человек и север: Антропология, археология, экология: Материалы Всерос. конф. Тюмень, 2009. Вып. 1. С. 285–288.
- Ставишенко И.В., Мухин В.А. Ксилотрофные макромицеты Юганского заповедника. Екатеринбург, 2002. 176 с.
- Флора и растительность Катунского заповедника. Новосибирск, 2001. С. 278–309.
- Флора Салаирского кряжа. Новосибирск, 1993. 78 с.
- Флора Салаирского кряжа. Новосибирск, 2007. 252 с.
- Флора Сибири. Новосибирск, 2003. Т. 14. 188 с.
- Núñez M., Ryvarden L. *Polyporus (Basidiomycotina) and Related Genera*. Oslo, 1995. 85 p.
- Stephenson S.L., Laursen G.A. A preliminary report on the distribution and ecology of Myxomycetes in Alaskan tundra // *Arc. Alp. Mycol.* 1993. V. 150. P. 251–257.
- Zhukov E.A. *Aphyllophorales (Basidiomycetes) from Central Siberia* // *Mycotaxon.* 1995. V. 53. P. 437–445.