

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический
институт имени А. Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**№ 2 (40)
АПРЕЛЬ–ИЮНЬ 2017**

Основан в мае 2007 года

Выходит ежеквартально

Минск
2017

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА:

Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

доктор физико-математических наук, профессор **Маскевич Сергей Александрович**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

И. В. Дардынская, профессор, Иллинойский университет в Чикаго (США)
А. П. Денисов, генеральный директор ИЧУПП «Кока-кола Бевриджиз Белоруссия» (Беларусь)
Б. Крстич, профессор, Университет г. Нови Сад (Республика Сербия)
Ю. А. Коровин, профессор, Объединенный институт ядерных исследований (Россия)
Г. Либератос, профессор, Университет г. Патрас (Греция)
Й. Сабол, профессор, Пражский технический университет (Чешская Республика)
С. Н. Степаненко, профессор, Одесский государственный экологический университет (Украина)
С. А. Степанов, профессор, Международный независимый эколого-политологический университет (Россия)
Я. Шишко, профессор, Варшавский университет естественных наук (Республика Польша)

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

С. С. Позняк , д-р с.-х. наук, проф. (зам. гл. редактора)	В. И. Красовский , канд. тех. наук, доцент
О. В. Лозинская (научный редактор)	Н. Д. Лепская , канд. фил. наук, доцент
В. Г. Баштовой , д-р физ.-мат. наук, проф.	Л. М. Лобанок , д-р мед. наук, член-корр. НАН Беларуси, проф.
С. Е. Головатый , д-р с.-х. наук, проф.	Н. А. Лысухо , канд. тех. наук, доцент
А. П. Голубев , д-р биол. наук, доцент	С. Б. Мельнов , д-р биол. наук, проф.
В. А. Иванюкович , канд. физ.-мат. наук, доцент	И. П. Наркевич , д-р тех. наук, доцент
С. П. Кундас , д-р тех. наук, проф.	А. Е. Океанов , д-р мед. наук, проф.
А. В. Кильчевский , д-р биол. наук, проф., член-корр. НАН Беларуси	Т. Ф. Персикова , д-р с.-х. наук, проф.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

ул. Долгобродская, 23/1, 220070, г. Минск,
тел. (017) 398 99 79, факс: (017) 398 99 53
E-mail: info@iseu.by
<http://www.iseu.bsu.by>

Свидетельство о государственной регистрации № 1366 от 10.06.2010,
выдано Министерством информации Республики Беларусь

Редакторы *Л. М. Корневская, Т. А. Лавринович*
Компьютерная верстка *Д. В. Головач*
Корректор *Д. В. Головач*

Подписано в печать 23.06.2017 г. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 15,3. Уч.-изд. л. 16,04. Тираж 100 экз. Заказ 292. Бесплатно

ОАО «Оргстрой»
ЛП № 02330/0494197 от 03.04.2009.
Ул. Берестянская, 16, 220034, г. Минск

© Учреждение образования
«Международный государственный
экологический институт имени А. Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	5
С. А. Давтян, К. Т. Казарян СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В АРМЕНИИ.....	5
М. Ч. Залиханов, С. А. Степанов ФИЛОСОФИЯ ЭКОЛОГИИ И СОВРЕМЕННЫЙ МИР (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА Н. Н. МОИСЕЕВА).....	11
О. Г. Садикова ЭКОЛОГО-ЭТИЧЕСКИЕ ИДЕИ АНТРОПОКОСМИЗМА Н. Г. ХОЛОДНОГО.....	15
ИЗУЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ.....	20
М. М. Воробьева, Н. В. Воронова ВНУТРИВИДОВОЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА COI У ТЛЕЙ РАЗНЫХ ЭКОЛОГО-СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ГРУПП.....	20
Е. Tusat, S. Karayel, S. Ari USAGE OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS BASED MODELLING IN MANAGEMENT AND PLANNING; THE CASE OF DISASTER PLANNING IN TURKEY	26
Т. П. Сергеева, А. А. Бинтяй, А. С. Лазарь СООБЩЕСТВА ПРЯМОКРЫЛЫХ (ORTHOPTERA) ПЕРЕХОДНЫХ ЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКИ РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ РЯДОВ БИОГЕОЦЕНОЗОВ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	34
О. В. Лозинская ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ И ЛИСТЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ ИЗ ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННО ИЗМЕНЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ.....	43
В. О. Лемешевский, И. В. Рышкель БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ АГРОГОРОДКА ОЛЬШАНЫ.....	52
С. А. Жданович, А. В. Пугачевский КРИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВАЛЕЖА СОСНЫ И ЕЛИ КАК ЛЕСНОГО ГОРЮЧЕГО МАТЕРИАЛА В ХВОЙНЫХ ЛЕСАХ БЕЛАРУСИ.....	58
Г. В. Толкач, С. С. Позняк НАКОПЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ФИТОЦЕНОЗОВ БРЕСТСКОГО РАЙОНА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	62

РАДИОЭКОЛОГИЯ И РАДИОБИОЛОГИЯ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ67

Н. Н. Цыбулько, А. В. Шашко

ВЛИЯНИЕ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА НАКОПЛЕНИЕ ¹³⁷CS ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕЙ И МНОГОЛЕТНИМИ БОБОВО-ЗЛАКОВЫМИ ТРАВАМИ НА ТОРФЯНО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОЧВЕ.....67

МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ75

Е. Н. Альферович, Л. В. Грак, Н. В. Кокорина

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИИ ТИРЕОИДНОЙ И РЕПРУДУКТИВНОЙ СИСТЕМ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ75

Р. М. Смолякова

МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....80

ПРОМЫШЛЕННАЯ И АГРАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ87

Н. Н. Мирошниченко, И. А. Кривицкая, Е. Ю. Гладких

МОНИТОРИНГ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ГОРОДСКИХ ПОЧВАХ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ.....87

Е. Г. Сарасеко

СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....94

Е. Tusat, F. Sari, F. D. Mikailsoy

REALLOCATION OF AGRICULTURAL LANDS THROUGH LAND CONSOLIDATION; A CASE STUDY OF GEVREKLI (TURKEY)101

С. С. Позняк, А. А. Шиманская

СОДЕРЖАНИЕ И ХАРАКТЕР ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВАЛОВЫХ ФОРМ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (Cu, Pb, Zn, Ni) В ПОЙМЕННЫХ ПОЧВАХ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ПРИПЯТЬ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА106

Ж. А. Рупасова, А. П. Яковлев, И. И. Лиштван, З. М. Алещенкова,
П. Н. Белый, А. М. Николайчук, М. Н. Вашкевич

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА ВЕГЕТАТИВНОЙ СФЕРЫ ГОЛУБИКИ НА УЧАСТКЕ ВЫРАБОТАННОГО ТОРФЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЖУРАВЛЕВСКОЕ».....116

А. Н. Батян, В. А. Кравченко, А. П. Ключев, В. В. Литвяк, И. М. Почицкая
СТИМУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
НА НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ОНТОГЕНЕЗА ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ123

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ130

В. О. Лемешевский, И. В. Рышкель

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова,
г. Минск, Республика Беларусь

БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ НА ПРИМЕРЕ АГРОГОРОДКА ОЛЬШАНЫ

На территории агрогородка Ольшаны выявлено 35 видов трутовых грибов, относящихся к 20 родам, 9 семействам, 3 порядкам и 2 морфотипам. На исследуемой территории 26 видов (74 %) трутовых грибов встречаются часто, 3 вида – редко, 6 видов – единично. Один из видов – *Russporogis cinnabarinus* – относится к редким и включен в Красную книгу Республики Беларусь. Среди обнаруженных трутовых грибов 33 вида (94 %) относятся к дереворазрушающим, 2 вида (6 %) – к деревоокрашивающим. Корневые гнили вызывают 3 вида трутовых грибов (9 %), 6 видов (17 %) – комлевые, 26 видов (74 %) – стволовые. На живых растущих деревьях развиваются 9 видов трутовых грибов (26 %), на сухостойных деревьях, валежнике и пнях – 12 видов (34 %), на заготовленных лесоматериалах – 10 видов (29 %), на деревянных конструкциях, сооружениях и постройках – 4 вида (11 %).

➤ **Ключевые слова:** грибы дереворазрушители, трутовики, агрогородок Ольшаны, флористический список.

Введение

Грибы являются составной частью мирового и регионального разнообразия живых организмов, подлежащей инвентаризации, охране и изучению. Трутовые грибы, большая часть которых представлена дереворазрушающими макромицетами, являются неотъемлемым компонентом всех лесных экосистем. Они как деструкторы мертвого древесного субстрата занимают особое место в процессе круговорота веществ в лесах. Благодаря наличию у них специальных ферментов, данная группа организмов осуществляет разложение древесины [1; 9].

В этом процессе на разных стадиях участвуют различные представители трутовых грибов. Такие трутовики, как корневая губка (*Heterobasidion* spp.), сосновая губка (*Phellinus pini*), ложный черноватый трутовик (*Phellinus nigricans*) и некоторые другие виды являются широко распространенными возбудителями стволовых и корневых гнилей древесных пород. Но основная часть видов трутовых грибов являются сапротрофами, развиваются на мертвой сухостойной или валежной древесине. Различные разлагающиеся древесные остатки поддерживают большое разнообразие грибов, что приводит к конкуренции их друг с другом и сдерживанию беспрепятственного распространения [2; 10].

Самым известным патогеном является корневая губка, которая при определенных условиях может вызывать массовую гибель деревьев (особенно хвойных). Заселяя деревья спорами через свежие раны, распространяясь в почве и инфицируя деревья через корни, гриб вызывает белую гниль корней и основания ствола, распространяя мицелий вверх по дереву на несколько метров [5; 8].

В последнее время на основе трутовых грибов разработаны биотехнологические схемы утилизации токсичных отходов, получения чистой целлюлозы из древесины и вторсырья, синтеза лекарственных препаратов.

Особый интерес представляет использование трутовых грибов в биоиндикационных исследованиях. Традиционно в качестве биоиндикаторов рассматривались лишайники, водоросли, зообентос, высшие растения и их сообщества, а также представители почвенной микрофауны. Использование трутовых грибов в качестве показателя чистоты окружающей среды – сравнительно новое направление биоиндикационных исследований [1; 10–11].

Грибы были и остаются одним из наименее изученных компонентов биогеоценозов, несмотря на значение выполняемой ими экосистемной функции – участия в круговороте вещества и энергии.

Цель исследования – проведение биолого-экологического анализа видов трутовых грибов агрогородка Ольшаны.

Условия, объекты и методы исследований

Исследования проведены на территории агрогородка Ольшаны, который расположен в западной части Столинского района, в пойме рек Горынь и Припять. Территория района составляет 3342 км². На юге Столинский район граничит с тремя районами Ровенской области Украины.

Климатические, почвенно-грунтовые и другие факторы, влияющие на рост и развитие древесной растительности, благоприятствуют произрастанию на занимаемой площади: тополя белого (*Populus alba* L.), березы повислой (*Betula pendula* Roth.), березы белой (*Betula alba* L.), груши обыкновенной (*Pyrus communis* L.), вишни обыкновенной (*Cerasus vulgaris* Mill.), клена ясенелистного (*Acer negundo* L.), конского каштана (*Aesculus hippocastanum* L.), рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.), дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), ели обыкновенной (*Picea excelsa* (Lam.) Link.), березы бородавчатой (*Betula verukosa* Ehrh.), сирени обыкновенной (*Syringe vulgaris* L.).

Объектом исследования являлись трутовые грибы, встречающиеся в окрестностях агрогородка Ольшаны. Под окрестностями мы понимали территорию (лесные массивы и лесопосадки) в радиусе 15 км от границы агрогородка.

Исследования проводили посредством маршрутного обследования территории.

Оценивали процент поврежденных растений к общему числу деревьев [8].

Гниль стволов устанавливали по плодовым телам и другим внешним признакам [6].

При диагностике видов в полевых условиях использовали макроскопический метод [3].

При определении трутовых грибов (русское и латинское названия) использовали справочную литературу и определители [5]. В лабораторных условиях при определении видового состава использовали бинокулярную лупу МБИ-3 и световой микроскоп Биолам.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего на изученной территории с 2014 по 2017 г. выявлено 35 видов трутовых грибов, относящихся к 20 родам, 9 семействам, 3 порядкам и 2 морфотипам.

Среди выявленных видов преобладают панголарктические виды (51 %). Эврирегиональные виды составляют 38 % и 11 % – бореальные виды.

Наиболее многочисленными по количеству родов являются семейства *Polyporaceae* (7 родов), *Fomitopsidaceae* (4), *Schizoporaceae* (2), *Meruliaceae* (2 рода). Семейства *Hymenochaetaceae*, *Bondarzewiaceae*, *Ganodermataceae*, *Gloeophyllaceae*, *Phanerochaetaceae*, которые представлены по одному роду (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение видов трутовых грибов агрогородка Ольшаны по родам

Семейство	Роды
<i>Polyporaceae</i>	<i>Cerrena</i> <i>Daedaleopsis</i> <i>Datronia</i> <i>Fomes</i> <i>Lenzites</i> <i>Pycnoporus</i> <i>Trametes</i>
<i>Fomitopsidaceae</i>	<i>Antrodia</i> <i>Daedalea</i> <i>Fomitopsis</i> <i>Piptoporus</i>
<i>Schizoporaceae</i>	<i>Oxyporus</i> <i>Trichaptum</i>
<i>Meruliaceae</i>	<i>Irpex</i>
<i>Hymenochaetaceae</i>	<i>Phellinus</i>
<i>Bondarzewiaceae</i>	<i>Heterobasidion</i>
<i>Ganodermataceae</i>	<i>Ganoderma</i>
<i>Gloeophyllaceae</i>	<i>Gloeophyllum</i>
<i>Phanerochaetaceae</i>	<i>Antrodiella</i>

Из 35 выявленных видов, 14 (40 %) относятся к фомитоидному морфотипу, а 21 вид (60 %) – к траметоидному морфотипу.

Из фомитоидных трутовых грибов наиболее многочисленными являются роды *Phellinus* (7 видов), *Ganoderma* (2 вида), *Fomitopsis* (2 вида). Роды *Oxyporus*, *Heterobasidion* и *Fomes* представлены по одному виду (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение видов трутовых грибов фомитоидного морфотипа агрогородка Ольшаны по родам

Роды	Виды
<i>Fomes</i>	<i>Fomes fomentarius</i>
<i>Fomitopsis</i>	<i>Fomitopsis pinicola</i> <i>Fomitopsis rosea</i>
<i>Oxyporus</i>	<i>Oxyporus populinus</i>
<i>Phellinus</i>	<i>Phellinus robustus</i> <i>Phellinus igniarius</i> <i>Phellinus tremulae</i> <i>Phellinus tuberculatus</i> <i>Phellinus conchatus</i> <i>Phellinus pini</i> <i>Phellinus chrysoloma</i>
<i>Heterobasidion</i>	<i>Heterobasidion annosum</i>
<i>Ganoderma</i>	<i>Ganoderma applanatum</i> <i>Ganoderma lucidum</i>

Из траметоидных трутовиков наиболее многочисленными являются роды *Trametes* (4 вида), *Gloeophyllum* (3 вида), *Trichaptum* (2 вида), *Daedaleopsis* (2 вида). Роды *Antrodia*, *Daedalea*, *Piptoporus*, *Irpex*, *Steccherinum*, *Antrodiella*, *Cerrena*, *Datronia*, *Lenzites*, *Русноporus*, представленные по одному виду (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение видов трутовых грибов траметоидного морфотипа агрогородка Ольшаны по родам

Роды	Виды
<i>Trametes</i>	<i>Trametes hirsuta</i> <i>Trametes versicolor</i> <i>Trametes ochracea</i> <i>Trametes gibbosa</i>
<i>Gloeophyllum</i>	<i>Gloeophyllum sepiarium</i> <i>Gloeophyllum trabeum</i> <i>Gloeophyllum odoratum</i>
<i>Trichaptum</i>	<i>Trichaptum bifforme</i> <i>Trichaptum abietinum</i>
<i>Daedaleopsis</i>	<i>Daedaleopsis confragosa</i> <i>Daedaleopsis tricolor</i>
<i>Antrodia</i>	<i>Antrodia serialis</i>
<i>Daedalea</i>	<i>Daedalea quercina</i>
<i>Piptoporus</i>	<i>Piptoporus betulinus</i>
<i>Irpex</i>	<i>Irpex lacteus</i>
<i>Steccherinum</i>	<i>Steccherinum ochraceum</i>
<i>Antrodiella</i>	<i>Antrodiella serpula</i>
<i>Cerrena</i>	<i>Cerrena unicolor</i>
<i>Datronia</i>	<i>Datronia (Polyporus) mollis</i>
<i>Lenzites</i>	<i>Lenzites betulina</i>
<i>Русноporus</i>	<i>Русноporus cinnabarinus</i>

Из 35 выявленных видов 20 (57 %) имеют однолетние плодовые тела, а 15 (43 %) – многолетние; 8 видов (23 %) приурочены исключительно к хвойным древесным породам, 21 вид (60 %) – к лиственным древесным породам, 6 видов (17 %) встречаются как на лиственных, так и хвойных древесных породах (таблица 4).

Виды трутовых грибов в пределах агрогородка Ольшаны ассоциированы: с березой (7 видов), ольхой (4 вида), елью (3 вида), дубом (2 вида), ясенем (1 вид), кленом (2 вида), тополем (3 вида), ивой козьей (2 вида).

Как сапротрофы на сухостое, валежнике и пнях обитают 12 видов (34 %), поражают исключительно живые деревья 9 видов (26 %) трутовых грибов, 14 видов (40 %) встречаются как на мертвой, так и живой древесине.

По встречаемости трутовые грибы агрогородка Ольшаны распределились следующим образом: 26 видов (74 %) встречаются часто, 3 вида – редко, 6 видов – единично.

Таблица 4 – Биолого-экологические признаки видов трутовых грибов агрогородка Ольшаны

Признак	Количество видов	
	единиц	%
Плодовые тела:		
– однолетние	20	57
– многолетние	15	43
Приуроченность к древесным породам:		
– хвойные	8	23
– лиственные	21	60
– хвойные и лиственные	6	17
Приуроченность к субстрату:		
– живые древесные растения	9	26
– валежник и сухостой	12	34
– живые древесные растения, валежник и сухостой	14	40
Встречаемость:		
– часто	26	74
– редко	3	9
– единично	6	17

Из 35 выявленных видов 1 вид (3 %) *Rusnoporos cinnabarinus* относится к редким и включен в Красную книгу Республики Беларусь. Этот вид охраняется также в Польше и Литве. Основными факторами угрозы являются нарушение мест обитаний, антропогенные факторы (все виды рубок леса, хозяйственная трансформация земель), сбор плодовых тел.

В зависимости от характера воздействия на древесину деревообитающие грибы подразделяют на две группы: дереворазрушающие и деревоокрашивающие.

Дереворазрушающие грибы, обладающая мощной внеклеточной ферментной системой, вызывают разложение клеточных стенок древесины, сопровождающееся изменением ее структуры, потерей технических и потребительских качеств древесного сырья.

Кроме вегетативного мицелия, который развивается непосредственно внутри древесины, дереворазрушающие грибы на поверхности пораженной древесины формируют базидиомы, служащие для образования спор и дальнейшего их распространения. Базидиомы ксилотрофов являются основным диагностическим признаком развития гнилей в растущих деревьях [1; 8].

Деревоокрашивающие грибы при своем развитии преимущественно используют для своего питания вещества, находящиеся внутри отмерших клеток древесины, и не оказывают большого влияния на ее прочностные и технологические свойства. В этом случае наблюдается изменение естественного цвета древесины, в результате чего снижается ее декоративность как материала [4; 12].

Наличие грибных окрасок – существенный недостаток древесины, снижающий ее ценность и сортность. По этим причинам, древесина с грибными окрасками бракуется, сбыт ее затруднен. Наличие окрасок не допускается в древесине, предназначенной для несущих конструкций зданий и сооружений, используемой в судостроительной, авиационной, оборонной промышленности, в фанерном кряже и пиломатериалах, идущих на изготовление мебели, музыкальных инструментов, бочек. Древесина с грибными окрасками не экспортируется.

В зависимости от расположения по высоте дерева гнили подразделяют на корневые, комлевые и стволовые. Они вызываются определенными видами трутовых грибов. Определение их видового состава осуществляется на основании анализа макро- и микроскопических признаков плодовых тел (базидиом), образующихся на зараженных деревьях.

Корневые и комлевые гнили деревьев являются наиболее распространенными и вредоносными болезнями деревьев. Они встречаются на большинстве древесных пород и характеризуются загниванием корневых систем и комлевой части ствола. Вследствие поражения корней у зараженных деревьев нарушается поступление воды и питательных веществ в надземные органы. У них изменяются процессы метаболизма, ослабляются ростовые процессы, снижается устойчивость к стволовым вредителям. При сильном поражении зараженные деревья отмирают и часто подвергаются ветровалу.

В результате анализа воздействия трутовых грибов на древесные растения агрогородка Ольшаны установлено, что:

– 33 вида трутовых грибов (94 %) относятся к дереворазрушающим, а 2 вида (6 %) к деревоокрашивающим (таблица 5);

– 3 вида трутовых грибов (9 %) вызывают корневые, 6 видов (17 %) – комлевые, 26 видов (74 %) – стволовые гнили (таблица 5);

– на живых растущих деревьях развиваются 9 видов трутовых грибов (26 %), на сухостойных деревьях, валежнике и пнях – 12 видов (34 %), на заготовленных лесоматериалах – 10 видов (29 %), на деревянных конструкциях, сооружениях и постройках – 4 вида (11 %).

Таблица 5 – Воздействие трутовых грибов агрогородка Ольшаны на древесные растения

Признак	Количество видов	
	единиц	%
Характер воздействия на древесину:		
– дереворазрушающие	33	94
– деревоокрашивающие	2	6
Вызывают гнили:		
– коневые	3	9
– комлевые	6	17
– стволовые	26	74
Субстратная принадлежность:		
– на живых растущих деревьях	9	26
– на сухостойных деревьях и валежнике	12	34
– на заготовленных лесоматериалах	10	29
– на деревянных конструкциях, постройках	4	11

Заключение

На основании результатов изучения видового состава трутовых грибов окрестностей агрогородка Ольшаны (2014–2017 гг.) можно сделать следующие выводы:

1. На изученной территории выявлено 35 видов трутовых грибов, относящихся к 20 родам, 9 семействам, 3 порядкам и 2 морфотипам. Среди выявленных видов преобладают панголарктические виды (51 %). Эврирегиональные виды составляют 38 % и 11 % – бореальные виды. Наиболее многочисленными по количеству родов являются семейства *Polyporaceae* (7 родов), *Fomitopsidaceae* (4 рода), *Schizoporaceae* (2 рода), *Meruliaceae* (2 рода). Семейства *Hymenochaetaceae*, *Bondarzewiaceae*, *Ganodermataceae*, *Gloeophyllaceae*, *Phanerochaetaceae* представлены по одному роду.

2. Из 35 выявленных видов, 14 (40 %) относятся к фомитоидному морфотипу, а 21 вид (60 %) – к траметоидному морфотипу. Из фомитоидных трутовых грибов наиболее многочисленными являются роды *Phellinus* (7 видов), *Ganoderma* (2 вида), *Fomitopsis* (2 вида). Роды *Oxyporus*, *Heterobasidion* и *Fomes* представлены по одному виду. Из траметоидных трутовиков наиболее многочисленными являются роды *Trametes* (4 вида), *Gloeophyllum* (3 вида), *Trichaptum* (2 вида), *Daedaleopsis* (2 вида). Роды *Antrodia*, *Daedalea*, *Piptoporus*, *Irpex*, *Steccherinum*, *Antrodiella*, *Cerrena*, *Datronia*, *Lenzites*, *Psyporus* представлены по одному виду.

3. Из выявленных 35 видов 20 (57 %) имеют однолетние плодовые тела, а 15 (43 %) – многолетние; 8 видов (23 %) приурочены исключительно к хвойным древесным породам, 21 вид (60 %) – к лиственным древесным породам, 6 видов (17 %) встречаются как на лиственных, так и хвойных древесных породах.

4. Виды трутовых грибов, в пределах агрогородка Ольшаны, ассоциированы: с березой (7 видов), ольхой (4 вида), елью (3 вида), дубом (2 вида), ясенем (1 вид), кленом (2 вида), тополем (3 вида), ивой козьей (2 вида). Как сапротрофы на сухостое, валежнике, пнях обитают 12 видов (34 %), поражают исключительно живые деревья 9 видов (26 %) трутовых грибов агрогородка Ольшаны, 14 видов (40 %) встречаются как на мертвой, так и живой древесине.

5. По встречаемости трутовые грибы агрогородка Ольшаны распределились следующим образом: 26 видов (74 %) встречаются часто, 3 вида – редко, 6 видов – единично. Из 35 выявленных видов 1 вид (3 %) *Psyporus cinnabarinus* относится к редким и включен в Красную книгу Республики Беларусь.

6. Из выявленных 33 вида трутовых грибов (94 %) относятся к дереворазрушающим, 2 вида (6 %) – к деревоокрашивающим; 3 вида (9 %) вызывают корневые, 6 видов (17 %) – комлевые, 26 видов (74 %) – стволовые гнили; на живых растущих деревьях развиваются 9 видов трутовых грибов (26 %), на сухостойных деревьях, валежнике и пнях – 12 видов (34 %), на заготовленных лесоматериалах – 10 видов (29 %), на деревянных конструкциях, сооружениях и постройках – 4 вида (11 %).

Список литературы

1. *Большаков, С. Ю.* О дереворазрушающих грибах / С. Ю. Большаков // Заповедник. – 2014. – № 6. – С. 57.
2. *Дунаев, А. В.* Ложный дубовый трутовик (Биоэкология, распространение, вредоносность) / А. В. Дунаев, С. В. Дунаева // Естественные науки. – 2011. – № 9. – С. 36.

3. Дунаев, А. В. Серножелтый трутовик в дубовых древостоях / А. В. Дунаев, С. В. Калугина // Вестник. – 2012. – № 6. – С. 45.
4. Заводовский, П. Г. Ресурсное значение афиллофороидных базидиомицетов / П. Г. Заводовский // Биологические науки. – 2009. – № 9. – С. 35–37.
5. Зеркаль, С. В. Основные вредители и болезни некоторых древесных пород Брестского и Ивацевичского лесхозов / С. В. Зеркаль, М. В. Левковская // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна. – 2010. – № 2. – С. 27.
6. Змитрович, И. В. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. – Вып. 3: Семейства ателиевые и амилокортициевые / И. В. Змитрович. – М; СПб. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 278 с.
7. Калугина, С. В. Вредоносность серножелтого трутовика в дубравах / С. В. Калугина // Защита и карантин растений. – 2013. – № 5. – С. 52–53.
8. Калугина, С. В. Дереворазрушающие Базидиальные грибы – облигатные паразиты на дубе черешчатом / С. В. Калугина // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 65.
9. Падутов, А. Санитарное состояние древесных насаждений г. Гомеля / А. Падутов, М. Козятинская // Известия. – 2012. – № 8. – С. 70–77.
10. Степанова, Н. Г. Основы экологии дереворазрушающих грибов / Н. Г. Степанова, В. А. Мухин // Баланс веществ микогенного разложения древесины. – 2012. – № 7. – С. 95–100.
11. Spirin, W. New species in Junghuhnia (Polyporales, Basidiomycota) / W. Spirin, I. Zmitrovich, V. Malysheva // Ann. Bot. Fennici. – 2007. – Vol. 44. – P. 303–308.
12. Tomsovsky, M. Molecular phylogeny of European Trametes (Basidiomycetes, Polyporales) species based on LSU and ITS (nrDNA) sequences / M. Tomsovsky, M. Kolarik, S. Pazoutova, L. Homolka // Nova Hedwigia. – 2006. – Vol. 82. – № 3–4. – P. 269–280.

V. O. Lemiasheusky, I. V. Ryshkel

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL ANALYSIS OF POLYPORACEAE IN AGRI-TOWN OF OLSHANY

*During the study, 35 species of Polyporaceae belonging to 20 genera, 9 families, 3 orders and 2 morphotypes were identified on the territory of the Olshany agro-town. In the study area, 26 species (74 %) of Polyporaceae occur frequently, 3 species are rare, and 6 species are sporadic. One of the species – *Pycnoporus cinnabarinus* – belongs to rare species, and it is included in the Red Book of the Republic of Belarus. Among the identified, 33 species of Polyporaceae are wood-destroying fungi, 2 species (6 %) belong to wood-staining fungi; 3 species of Polyporaceae (9 %) cause root rot, 6 species (17 %) cause butt rot, and 26 species (74 %) lead to stem rot. Nine species of fungi grow on living growing trees (26 %), 12 species (34 %) are found on dead trees, fallen trees and stumps, 10 species (29 %) occur on wood products, and 4 types are found on wooden structures, buildings and constructions (11 %).*