

ТРУТОВЫЕ ГРИБЫ: ПАРАЗИТЫ ИЛИ САНИТАРЫ ЛЕСА? SPONK MUSHROOMS: PARASITES OR SANITARY FORESTS?

Н. А. Гридюшко, Э. О. Купрейчик
H. Gridyushko, E. Kupreychuk

ГУО «Средняя школа № 5 г. Жодино»,
г. Жодино, Республика Беларусь
nata.gridyushko2018@yandex.ru
«Secondary school № 5 in Zhodino», Zhodino, Republic of Belarus

В исследовании представлены результаты школьной исследовательской работы «Трутовые грибы: паразиты или санитары леса?». Исследование проводилось с сентября по октябрь 2017 г. в лесном массиве, расположенном на западной окраине г. Жодино.

The report presents the results of school research work «Trout fungi: parasites or sanitary forests?» The study was conducted from September to October 2017 in a forest, located on the western outskirts of the city of Zhodino.

Ключевые слова: трутовые грибы, биоценоз смешанного и хвойного леса, сапротрофы, паразиты.

Keywords: sponk mushrooms, biocenosis mixed and coniferous forests, saprotrophic, parasites.

Трутовые грибы знакомы всем, кто хоть раз бывал в лесу. Их копыто- или веерообразные плодовые тела можно встретить на старых, засыхающих деревьях, трухлявых пнях или поваленных стволах.

В школьном учебнике по биологии для учащихся 7 класса отмечается тот факт, что трутовые грибы являются паразитами, поселяются на живых деревьях и разрушают их древесину. Однако в лесу мы можем наблюдать трутовые грибы и на стволах поваленных деревьев, и на пнях. Они разлагают и минерализуют органические вещества, что способствует быстрому разрушению листьев, веток и мёртвых деревьев, которые могли бы быстро засорить весь лес. Поэтому мы решили определить, являются ли трутовые грибы паразитами или сапротрофами.

Тема нашей исследовательской работы – «Трутовые грибы: паразиты или санитары леса?». Цель работы – изучить роль трутовых грибов в лесном биоценозе. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: изучить дополнительную литературу о строении и жизнедеятельности трутовиков; провести полевое исследование и установить количественный и качественный состав сапротрофов и паразитов; проанализировать полученные результаты и сделать вывод о роли трутовых грибов в изученном биоценозе. Актуальность нашей работы состоит в том, что изучению трутовых грибов уделяется мало внимания. А ведь именно они играют огромную экологическую роль в лесных биоценозах. Трутовые грибы, питаясь в большинстве случаев мёртвой древесиной и разрушая ее, осуществляют круговорот веществ в природе [1].

Трутовые грибы – это не систематическая, а экологическая группа грибов, объединяющая представителей различных семейств порядка Афилофоровые грибов отдела Базидиомикоты. Трутовиками называют грибы, развивающиеся обычно на древесине, реже на почве, с трубчатым гименофором, с плодовыми телами распростёртыми, сидячими или разделёнными на ножку и шляпку, с консистенцией мякоти от мясистой до жёсткой. Распространение трутовых грибов в природных условиях определяется рядом факторов, важнейшим из которых является субстрат, то есть соответствующая древесная порода в определённом состоянии. В однородных лесах более благоприятные условия для развития широкого спектра видов трутовиков, чем в смешанных. Как правило, трутовики проявляют избирательность к хвойному или лиственному субстрату. На живых деревьях развиваются лишь сравнительно немногие трутовики, а большая их часть поражает исключительно мёртвую древесину. Имеет значение и возраст дерева. Старые деревья более подвержены заражению грибами. На распространение трутовых грибов оказывают влияние следующие факторы: температура, влажность, в меньшей степени освещённость [3].

Для проведения исследования мы использовали следующее оборудование: рулетка, нож для снятия плодовых тел с субстрата, картонная коробка для хранения трутовиков, блокнот, карандаш, фотоаппарат.

Исследование проводилось маршрутным способом по методике Е. А. Дунаева. Исследователь выбирает территорию, проходит ее по периметру, отмечая все встреченные экземпляры повреждённых и неповреждённых деревьев, а также упавшие и пни. Затем проходит выбранную территорию по диагоналям и зигзагом. Внутри данной территории выделяются биотопы (однородные участки леса), в которых встречаются трутовики. Каждый биотоп описывается по следующим критериям:

1) ярус лесообразующих пород. В лесообразующем ярусе оценивали соотношение древесных пород. За 100 % принимали цифру 10. Затем записывали формулу состава древостоя (ФСД). Исходя из ФСД, называли тип леса: название строили с указанием всех лесообразующих пород, расставляемых по степени увеличения числа стволов в ярусе;

2) сомкнутость крон деревьев. Сомкнутость крон указывали по 100 балльной шкале. Все небо (видимое и перекрытое кронами) брали за 100. И на глаз оценивали, какая площадь неба свободна от крон.

3) субстрат, на котором гриб произрастает (порода дерева, состояние дерева или его участка), а также место произрастания (степень освещённости, степень увлажнённости). Если обнаруживали скопление грибов на одной ветке (стволе), то для видов с крупными плодовыми телами указывали количество, а для тех видов, плодовые тела которых мелкие (облегают побег, ствол) – общую покрытую площадь.

Для оценки состояния дерева использовали шкалу цифровых значений от 0 до 4: 0 – древесина сильно разрушена, дерево мёртвое (поваленное); 1 – древесина сильно повреждена, дерево мёртвое, сухостой; 2 – древесина повреждена, дерево живое; 3 – древесина внешне без повреждений, дерево живое с признаками угнетения; 4 – дерево живое, внешне в хорошем состоянии.

По расположению плодового тела трутовика определяли, образовалось оно на стоящем дереве или уже на упавшем. Если плодовое тело гриба расположено перпендикулярно стволу, значит, трутовик образовался на стоящем дереве, а если плодовое тело расположено горизонтально стволу – на валежнике [2]. Определили видовую принадлежность найденных трутовых грибов по электронному атласу Т. В. Светловой и И. В. Змитрович [4].

Наше исследование проводилось в лесном биоценозе, расположенном на западной окраине города Жодино, с сентября по октябрь 2017 года. Для изучения трутовых грибов мы выбрали два биотопа: биотоп смешанного леса и биотоп хвойного леса. Каждый биотоп представлял собой участок размером 50×50 м.

В ходе исследования нами было выявлено 33 экземпляра трутовых грибов. Из них на валежнике – 27 экземпляров, что составило 82 %, а на стволах живых деревьев – 6 экземпляров, что составило 18 %. Больше всего видов трутовиков мы встретили в биотопе хвойного леса, так как в однопородных лесах создаются более благоприятные условия для развития широкого спектра видов трутовиков. А самой распространённой породой дерева, на которой встречались трутовики, была сосна.

В исследуемых нами биотопах смешанного и хвойного лесов были найдены 33 экземпляра трутовых грибов, что говорит о широком их распространении. В ходе выполнения исследования нами был выявлен видовой состав трутовых грибов: 11 видов из 4 семейств.

Семейство Полипоровые (Polyporaceae) – трутовик чешуйчатый (*Polyporus squamosus*), трутовик окаймлённый (*Fomitopsis pinicola*), трутовик киноварно-красный (*Руспорорус cinnabarinus*), трутовик разноцветный (*Trametes versicolor*), трутовик жёстковолосистый (*Trametes hirsute*), трутовик настоящий (*Fomes fomentarius*). Семейство Фомитопсисовые (*Fomitopsidaceae*) – трутовик берёзовый (*Piptoporus betulines*), постия вяжущая (*Postia stiptica*). Семейство Гименохетовые (*Hymenochaetaceae*) – трутовик лучистый (*Inonotus radiatus*), трутовик лисий (*Inonotus rheades*). Семейство Ганодермовые (*Ganodermataceae*) – трутовик плоский (*Ganoderma applanatum*).

Из 33 найденных трутовых грибов 27 (82 %) были выявлены на валежнике. Это такие грибы, как трутовик берёзовый, трутовик лучистый, трутовик окаймлённый, постия вяжущая, трутовик киноварно-красный, трутовик разноцветный и трутовик жёстковолосистый. 6 экземпляров трутовых грибов (18 %) были найдены на стволах живых деревьев. Это такие трутовики, как трутовик чешуйчатый, трутовик настоящий, трутовик лисий.

Полученные данные позволили нам сделать вывод о роли трутовых грибов в данном лесном биоценозе. Так как трутовые грибы встречались в основном на мёртвой древесине, то они являются сапротрофами и выполняют роль санитаров леса. Это подтверждает тот факт, что большинство трутовых грибов являются сапротрофами, а не паразитами. Таким образом, наша гипотеза подтвердилась.

Данная работа имеет практическую значимость. Благодаря ей можно подробно познакомиться с особенностями строения трутовых грибов, их многообразием и ролью в природе. Собранный и оформленный нами коллекция трутовых грибов послужит хорошим наглядным материалом при изучении этой темы на уроках биологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марина, А. В. Знакомство с трутовыми грибами / А. В. Марина // Биология в школе. – 1997. – № 5.
2. Дунаев, Е. А. Методы экологических исследований. – М.: Просвещение, 1999. – 33 с.
3. Жизнь растений. Грибы. Т. 2 / под ред. М. В. Горленко. – М.: Просвещение, 1976.
4. Трутовики и другие деревообитающие афиллофоровые грибы / Т. В. Светлова, И. В. Змитрович. URL: mycoweb.-stv.ru/aphyllofores.