**Сравнение грибной сукцессии по ходу разложение березового и дубового опада в модельных условиях**

***Болдырева Е.Г.***

*Школьник*

ГБОУ «Школа № 2122», Москва, Россия

E–mail: vaio2009@mail.ru

Подстилка определяет во многом плодородие почвы: в ней происходит минерализация и гумификация растительных остатков, в ней сохраняются семена, корневища растений, яйца, куколки беспозвоночных животных. Не до конца понятно, почему формируются разные типы подстилок: деструктивный, ферментативный, гумусированный, перегнойный, торфяный. Какова роль в этом процессе биодоступности опада не полностью изучено. Мы исследовали дубовый опад, характеризующийся наличием микробоцидных дубильных веществ (танинов), которые являются полифенольными производными флавоноидов и сложных эфиров галловой кислоты с многоатомными спиртами. Помимо дубового, для сравнения изучали березовый опад, который содержит микробоцидный бетулин - тритерпеноид лупановой группы.

Цель работы – оценить влияние биодоступности листьев на грибную сукцессию для контрастных по биоразлагаемости березового и дубового опадов. В задачи эксперимента входило: 1. отобрать опады без примесей коры, веток и т.д.; 2. поставить модельный лабораторный эксперимент по изучению грибной сукцессии в постоянных условиях, чтобы исключить влияние других факторов; 3. изучить убыль мортмассы опадов, для сравнения биодоступности опадов; 4. сравнить грибную сукцессию в опадах в течении 60 суток. Свежеопавшие воздушно-сухие листья дуба (*Quercus robur*) и березы повислой (*Betula pendula*), собирались в конец сентября 2024 года. Эксперимент проводился при постоянной температуре (23°С) и весовой влажности (200%) в отсутствии поступления нового опада, животных и микроорганизмов из нижних горизонтов почвы. В эксперименте не было перемешивания и перемещения подстилки. Был проведен единовременный старт разложения отобранных в одном месте и в одно время листьев с помощью увлажнения. В итоге изучалась искусственная аутогенная сукцессия в полузакрытой системе - почвенном микрокосме (чашка Петри). Грибную сукцессию изучали методом стекол обрастания.

Первые две недели эксперимента убыль мортмассы опада в обоих вариантах была близка. Через две недели в дубовом опаде началось замедление разложения по сравнению с березовым опадом, что указывает на его меньшую биодоступность из-за наличия дубильных веществ. Грибная сукцессия идёт по схожим траекториям в обоих опадах. В первую неделю в опадах доминируют фитосапрофаги и сапрофаги, часто меланизированные, специализирующиеся на питании слаборазложившимися растительными остатками: Aureobasidium, Alternaria,Pythium, *Cladosporium*. Так же отмечены почкующиеся дрожжи, которые как правило являются эпифитами на растениях. Начиная со второй недели, в доминанты начинают выходить грибы способные активно питаться более разложенными растительными остатками: *Penicillium, Trichoderma,* *Verticillium.* При этом, четких различий в сукцессии между типами опада выявить не удалось. Отметим, что в наших лабораторных микрокосмах наблюдались нарушающие модельную сукцессию явления: развитие плазмодиального слизевика в одном из вариантов березового опада и массовое развитие тироглифоидных клещей в одном из вариантов дубового опада. Эти явления существенно изменяют грибную картину на стеклах обрастания и указывает на значимость случайных явлений на микромасштабе наблюдения. В заключение можно отметить, что влияние биодоступности опада начинает сказываться через 2-3 недели разложения в условиях оптимальной влажности и температуры. Это указывает на то, что токсичные для микроорганизмов вещества опадов начинают проявлять своё действие на фоне снижения концентрации доступной для микроорганизмов пищи.