

Экология сапролегниевых грибов урбанизированных водоёмов Калужской области

Научный руководитель – Таллер Евгений Борисович

Семенова Анастасия Ивановна

Студент (магистр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Почвоведения, агрохимии и экологии, Экологии, Москва, Россия
E-mail: anastasiya.semenova96@list.ru

Актуальность работы заключается в изучении видового разнообразия грибов семейства Сапролегниевые в стоячих водоёмах на территории Калуги и ближайших пригородов, а также в выявлении причинно-следственных связей существования конкретных видов в зависимости от загрязнения и температурных условий.

Цель: в условиях лаборатории опытным путём получить культуру сапролегниевых грибов в пробах воды, взятых из разных водоёмов Калуги и её окрестностей.

Задачи:

1. Определить видовой состав выращенных грибов и установить связь между их наличием и качеством воды в водоёмах.
2. Установить зависимость между появлением грибов и температурой окружающей среды.

Сапролегниевые грибы - одни из важных представителей класса Оомицеты (Oomycetes). Будучи сапрофитами они приносят пользу, утилизируя органические остатки, в частности, отмершие части растений и животных, продукты выделения рыб, разлагающиеся корма, тем самым удаляя источники загрязнения водоёма. Как паразиты они поселяются на больных и ослабленных особях, производя таким образом естественный отбор [1, 3].

При выполнении данной работы был применён метод культивирования водных грибов в лабораторных условиях [2]. Для определения грибов использовался определитель низших растений под редакцией Л.И. Курсанова (1954) [4].

По результатам исследований проб воды, проведенных осенью, зимой и весной 2016-2017 гг., в воде 22 из 25 водоёмов г. Калуги и его окрестностей был обнаружен мицелий, зооспорангии и оогонии 8 видов сапролегниевых грибов, относящихся к 5 родам: *Achlya apiculata* de Bary, *A. polyandra* Hildebr., *Aphanomyces laevis* de Bary, *A. stellatus* de Bary, *Saprolegnia dioica* de Bary, *S. monoica* Pringsh., *S. parasitica* Coker, *Traustotheca clavata* de Bary. Самым многочисленным по числу видов оказался род *Saprolegnia* Nees von Esenbeck - 3 вида. В 2 прудах города Калуги был обнаружен *A. laevis* de Bary, ранее не отмечавшийся на территории области.

В ходе работы были сделаны следующие выводы: наличие сапролегниевых грибов зависит от наличия их спор в воде, а внешние факторы, в частности низкие температуры воздуха (до -20°C) и воды в водоёме (от $+2^{\circ}\text{C}$), не влияют на появление мицелия и его развитие. Температура воздуха при постановке опытов влияет на время появления мицелия и время формирования органов размножения. При пониженной температуре ($+15^{\circ}\text{C}$) появляется только мицелий, а зооспорангии и половые органы не образуются. Наличие в водоёмах химических элементов (Fe, Cr, Mn), содержание кислорода, pH и присутствие взвешенных частиц не препятствуют развитию сапролегниевых грибов даже при значительном превышении ПДК.

Таким образом, в ходе исследования был изучен видовой состав большей части водоёмов г. Калуги и сделаны выводы о взаимосвязи условий окружающей среды с их развитием.

Источники и литература

- 1) Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. М.: Высшая школа, 1981.
- 2) Литвинов М.А., Дудка И.А. Методы исследования микроскопических грибов пресных и соленых (морских) водоемов. Л.: Наука. Лен. отд-е, 1975.
- 3) Мир растений: В 7 т. Т.2: Грибы / Под ред. М.В. Горленко. М.: Просвещение, 1991.
- 4) Определитель низших растений: В 5 т. Т.3: Грибы / Под ред. Л.И. Курсанова. М.: государственное издательство «Советская наука», 1954.