

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

## **СТАРТ В НАУКУ**

**МАТЕРИАЛЫ  
LXIX научной студенческой конференции  
Биологического института**

*Томск, 20–24 апреля 2020 г.*

**Томск  
2020**

## ИЗУЧЕНИЕ РОСТА МАКРОМИЦЕТОВ *GANODERMA LUCIDUM* И *PLEUROTUS OSTREATUS* НА РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СУБСТРАТАХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

М.И. Мирошниченко  
elloquse@gmail.com

В настоящее время в мире наблюдается тенденция к поиску экологически безопасных и устойчивых к действию внешних факторов материалов, которые могли бы заменить существующие. Создание строительных материалов на основе грибного мицелия является одним из приоритетных направлений в данной области, так как они обладают рядом преимуществ: биоразлагаемость, прочность, огнестойкость, легкость (L. Jiang, et al, 2014). Кроме того, при производстве подобных материалов происходит реализация отходов сельскохозяйственного производства, что значительно снижает их стоимость.

Объектами исследования были выбраны грибы *Ganoderma lucidum* и *Pleurotus ostreatus*, обладающие плотным и прочным мицелием и способностью к росту на широком спектре сред. Первоочередной задачей был поставлен подбор подходящего субстрата путём измерения удельной скорости роста. Первоначально культивирование *G. lucidum* и *P. ostreatus* проводилось на зерне пшеницы с последующей инокуляцией на исследуемые субстраты. Для измерения скоростей роста каждого гриба использовалось пять различных субстратов: рапсовый шрот, отходы рапса и овса («отсев»), сосновые и березовые опилки. Влажность каждого субстрата доводилась до 60 %, для нейтрализации кислой реакции добавлялось 3 % карбоната кальция. Измерение скорости роста происходило по линейному увеличению диаметра колоний. Для *G. lucidum* наивысшая скорость наблюдалась на отходах овса и рапса (0,57 и 0,41 ч<sup>-1</sup>, соответственно). В случае *P. ostreatus* самый быстрый рост зафиксирован на отходах овса (0,57 ч<sup>-1</sup>).

В результате эксперимента были подобраны оптимальные субстраты для культивирования *G. lucidum* и *P. ostreatus* – отходы овса и рапса, на которых грибы растут с наибольшей скоростью и имеют достаточную плотность мицелия.

Научный руководитель – ст. преподаватель Д.А. Ивасенко