

УДК 606

**ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ БИОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ МИЦЕЛИЯ
ГРИБОВ *PLEUROTUS OSTREATUS***

Рахманова К. Р. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Орипова А. А.

**Научный консультант – доцент, кандидат технических наук, Молодкина Н. Р.
(Университет ИТМО)**

Введение. Изучение морфологических свойств биокomпозитных материалов из мицелия является актуальной задачей при разработке биокomпозитных материалов из мицелия грибов *Pleurotus ostreatus*, поскольку это закладывает основу для исследования возможностей применения данных биоразлагаемых материалов в различных отраслях промышленности.

Основная часть. Мицелий грибов выступает в качестве матрицы с развитыми адгезионными свойствами, выстроенную в плотную сеть грибов, которые прорастают в объеме и поверхности субстрата и образуют натуральный полимерный биокomпозитный материал [1]. Развитие мицелия грибов *Pleurotus ostreatus* имеет различия при их культивировании на разных субстратах. Следовательно, биокomпозитный материал из мицелия, полученный на разных субстратах, также будет различаться по морфологическим свойствам.

Исследованы два варианта биокomпозитного материала из мицелия, различающихся по субстрату – из опилок и соломы соответственно. Морфология двух образцов биокomпозитного материала из мицелия была сфотографирована сканирующим электронным микроскопом (FEI Quanta Inspect). Тонкий слой биокomпозитного материала из мицелия и субстрата был взят из центра поверхности образца биокomпозитных материалов. Затем исследуемый образец был скреплен с покровным стеклом посредством сцепления образцов с агаром. Изображения были сделаны после того, как образцы были распылены золотом [2]. Также были проанализированы диаметры грибов двух разных образцов биокomпозитного материала.

Выводы. Практическая значимость результатов работы заключается в определении основных свойств, изучении морфологии биокomпозитных материалов из мицелия грибов *Pleurotus ostreatus*, предназначенных для производства безопасных биоразлагаемых материалов, используемых в качестве упаковочного материала. Проведена оценка и сравнение морфологических свойств биокomпозитных материалов из мицелия грибов *Pleurotus ostreatus*, выращенных на разных субстратах, с помощью сканирующего электронного микроскопа.

Список использованных источников:

1. Alemu D., Tafesse M., Mondal A. K. Mycelium-based composite: The future sustainable biomaterial //International journal of biomaterials. – 2022. – Т. 2022.
2. Peng L. et al. Development and characterization of mycelium bio-composites by utilization of different agricultural residual byproducts //Journal of Bioresources and Bioproducts. – 2023. – Т. 8. – №. 1. – С. 78–89.