

**Получение наночастиц серебра с использованием культуральной жидкости дрожжей вида *Saccharomyces cerevisiae***

**Научный руководитель – Никошвили Линда Жановна**

**Луганская Наталья Владимировна**

*Студент (магистр)*

Тверской государственной технической университет, Тверь, Россия

*E-mail: nata\_3.04.96@mail.ru*

В последнее время интерес ученых вызывает группа экологичных способов получения металлических наночастиц с использованием биологических объектов, таких как растения, водоросли, бактерии, грибы, клетки животных и дрожжей, которая получила название «зеленый» синтез и является простой и эффективной альтернативой классическим физическим и химическим методам [3].

«Зеленый» синтез наночастиц более перспективен по ряду причин. Получение идет в присутствии кислорода, тогда как для химического синтеза часто необходимы анаэробные условия, что удорожает производство [2]. Полученные биологическими методами наночастицы стабильны в течение нескольких месяцев, а созданные химическим путем склонны к агрегации. При биосинтезе используются природные реагенты, что делает производство безопасным для окружающей среды и человека [2]. Наночастицы полученные «зелеными» методами многофункциональны и имеют разнообразное биомедицинское применение. Они широко используются в качестве антисептиков, в диагностике и терапии различных заболеваний [1], для регенерации ткани и так далее [2].

Грибы, по сравнению с другими микроорганизмами, которые используются для синтеза наночастиц металлов, обладают рядом преимуществ, среди которых особо следует подчеркнуть способность выделять повышенное количество белков, что благоприятствует получению наночастиц [3]. При этом существует ограниченное число исследований, посвященных использованию дрожжей рода *Saccharomyces* для синтеза наночастиц металлов [4].

В рамках данной работы изучалась возможность получения наночастиц серебра с использованием чистой культуры дрожжей вида *Saccharomyces cerevisiae*. Была проведена серия опытов при варьировании концентрации раствора нитрата серебра, pH культуральной жидкости и температуры выдерживания. Наночастицы идентифицировали по окраске коллоидных растворов, а также методом спектрофотометрии в УФ и видимой области. Было показано, что дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* могут использоваться для синтеза наночастиц серебра.

**Источники и литература**

- 1) Дыкман, Л.А., Хлебцов Н.Г. Золотые наночастицы в биологии и медицине: достижения последних лет и перспективы // ActA nAturAe. 2011. №3. С. 36-58.
- 2) Тюпа Д., Алексеева Л., Калёнов С., Кузнецов А. Поиск наиболее активных микробных продуцентов наночастиц // Успехи в химии и химической технологии. 2014. № 28. С. 74-77.
- 3) Sangappa M., Thiagarajan P. // International Journal of life science biotechnology and pharma research. 2012. Vol. 1. P. 282-289.
- 4) Saravanan M., Amelash T. // International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences. 2013. Vol. 4. P. 822-828.