

Джафаров Мирмуса Мириш оглы,

д.биол.н., профессор;

Гусейнова Санам Исмайыл,

к.биол.н.;

Гаджиева Фидан Телман,

магистр;

Эйвазова Гонче Малик,

к.ф.-м.н.;

Агамалиев Зохраб Адалет,

к.ф.-м.н.;

Ганбаров Худаверди Ганбар,

д.биол.н., профессор,

Бакинский государственный университет,

г. Баку, Азербайджанская Республика

**ОБРАЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА У ДРОЖЖЕВОГО ГРИБА
CANDIDA MACEDONIENSIS BDU-MI44 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
КОЛИЧЕСТВА БИОМАССЫ.**

Тезисы

В производстве металлических наночастиц существует ряд преимуществ использования грибов в качестве биологического объекта. Так грибы, в особенности дрожжевые грибы, очень устойчивы к высоким концентрациям металлических наночастиц, и биосинтез наночастицы хорошей дисперсии управляется с легкостью. Дрожжевые грибы рода *Candida* с точки зрения производства металлических наночастиц проявляют высокую биосинтетическую активность. Синтезируемые дрожжевыми грибами рода *Candida* наночастицы серебра широко используются в медицине в качестве антимикробных агентов.

Основной целью данной работы является изучение способности образования наночастиц серебра у штамма дрожжевого гриба *Candida macedoniensis* BDU-MI44 в зависимости от количества биомассы. В качестве

объекта исследований использован дрожжевой гриб *Candida macedoniensis* BDU-MI 44 из коллекции культуры кафедры Микробиологии, который был выращен на жидкой питательной среды; отдельно получены 5-ти, 10-ти, 15-ти и 20-ти граммовые образцы влажной биомассы. Первичными показателями образования наночастиц было потемнение (изменение цвета) 10-ти и 15-ти граммовых образцов влажной биомассы в процессе инкубации в растворе $AgNO_3$.

Посредством UV-Vis спектрофотометра биосинтез наночастиц серебра был установлен в 10-ти граммовом образце биомассы – 405 нм, в 15-ти граммовом образце биомассы поглощение спектра проявлялось длиной волны 410 нм (Рис. 1). В дальнейшем в результате сканирования электронным микроскопом был выявлен синтез наночастиц серебра сферической формы размером 14-22 нм в 10-ти граммовом образце биомассы (Рис. 2). Образование наночастиц с особенностями, присущими серебряным наночастицам, также подтверждено результатами рентгеноспектрального анализа.

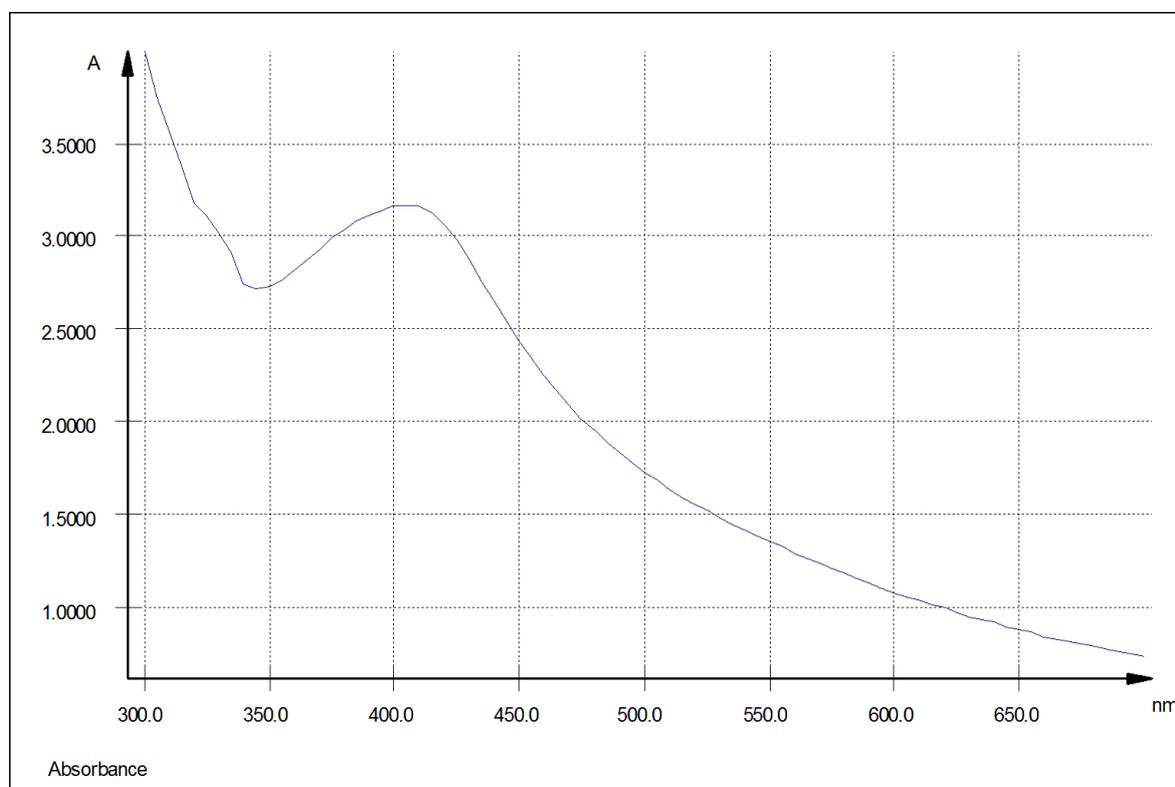


Рисунок 1 – УФ-спектр образования наночастиц серебра штаммом дрожжевого гриба *Candida macedoniensis* BDU-MI44

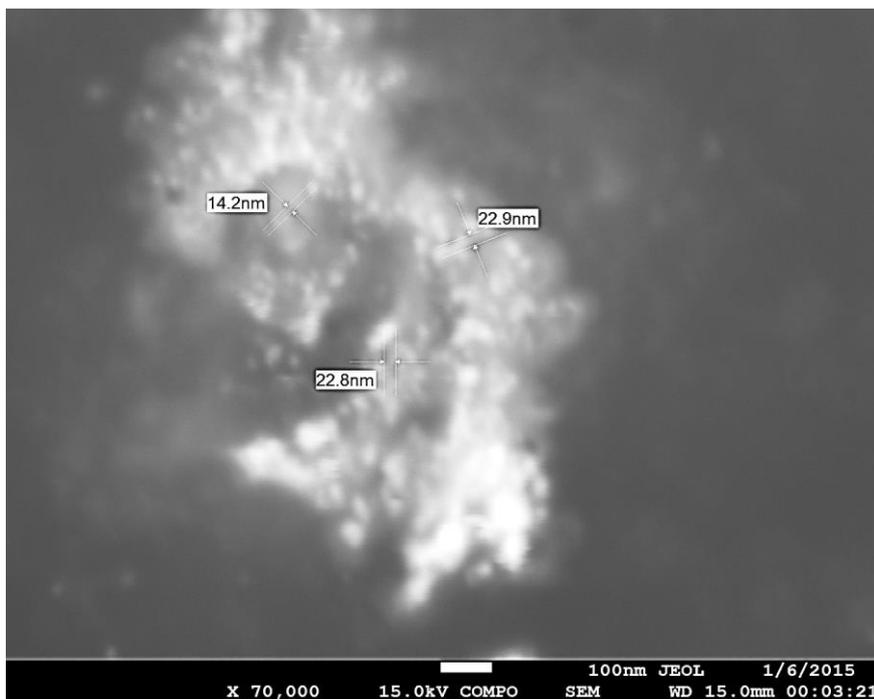


Рисунок 2 – Размеры наночастиц серебра, образованные штаммом дрожжевого гриба *Candida macedoniensis* BDU–MI44 (разрешение электронного микроскопа)

В результате исследования было выяснено, что наиболее оптимальным количеством биомассы для образования наночастиц серебра дрожжевого гриба *Candida macedoniensis* BDU-MI44 является 10 грамм.