

Влияние концентрации соли AgNO_3 на образование наночастиц серебра штаммом дрожжевого гриба *Saccharomyces ellipsoideus* BDU - XR1

Азадалиева С.Ф., Джафаров М.М., Гусейнова С.И.,
Мамедли С.Е., Ейвазова Г.И., Ганбаров Х.Г.
Бакинский Государственный Университет

Синтез наночастиц составляет основу нанотехнологии. Для их получения используют различные методы. Несмотря на то, что синтез наночастиц возможен физическими, химическими и биологическими способами, в последнее время особое внимание уделяют последнему. Кроме того было установлено, что микробиологический способ синтеза наночастиц более выгоден. Существует ряд преимуществ применения грибов в качестве биологического объекта в производстве наночастиц металлов.

Целью представленной работы является изучение влияния концентрации соли AgNO_3 на формирование наночастиц серебра в биомассе и культуральной жидкости дрожжевого гриба *Saccharomyces ellipsoideus* BDU-XR1.

Для выращивания культуры этого гриба была приготовлена жидкая среда нижеприведенного состава (г/л): экстракт дрожжевых грибов - 10, сахара - 20, пептон - 20 и дистиллированная вода. После посева культуры гриба в питательную среду, её инкубировали при температуре 30°C в течении 7 суток. Путем

центрифугирования была получена биомасса и супернатант. К 10 граммам полученной биомассы добавили 2 мл 50 мМ раствора соли AgNO_3 и объем довели дистиллированной водой до 100 мл. Полученную реакционную смесь инкубировали в течении 10 дней при температуре 30°C . В качестве контрольного образца использовали биомассу без добавления раствора AgNO_3 .

Во время инкубирования биомассы гриба *Saccharomyces ellipsoideus* BDU-XR1 цвет реакционной смеси потемнел и наблюдалось поглощение при длине волны 405 нм. У контрольного варианта изменение окраски не появилось. В культуральной жидкости гриба образование наночастиц не наблюдалось.

В результате проведенной работы было установлено, что клетки гриба *Saccharomyces ellipsoideus* BDU-XR1 способна образовывать наночастицы серебра, а в культуральной жидкости гриба образование наночастиц не наблюдалось.