

Изучение влияния способа приготовления питательной среды на основе гороха на количество получаемой в процессе глубинного культивирования биомассы *Rhizopus oryzae*

© Беляева⁺ Анна Дмитриевна, Григорьева Анна Александровна,
Беляева Ирина Дмитриевна и Няникова* Галина Геннадьевна

Кафедра технологии микробиологического синтеза. Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет). пр. Московский, 26.
г. Санкт-Петербург, 190013. Северо-западный федеральный округ. Россия.
Тел.: +7 (812) 316-13-12. E-mail: belyaeva_anu@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: *Rhizopus oryzae*, глубинное культивирование, горох, гороховый отвар, биомасса.

Аннотация

В работе рассмотрены различные способы приготовления питательной среды для глубинного культивирования *Rhizopus oryzae* F-814 (ВКПМ) из коллекции кафедры ТМС СПбГТИ (ТУ) с целью увеличения количества получаемой биомассы: на замоченном и незамоченном горохе, с добавками мякоти гороха, с упариванием отвара до 80%, 60%, 40% и 20% от исходного объема, с внесением добавок глюкозы и сульфата аммония в количестве 5 и 10 г/л соответственно.

Показано благотворное влияние предварительного замачивания гороха на количество получаемой биомассы. Установлено, что при приготовлении горохового отвара, упаренного до 20% с добавками, затрачивается в 4.5 раза больше средств, чем при приготовлении горохового отвара с добавками без упаривания, тогда как преимущество в получаемой биомассе составляет лишь 2 раза.

В качестве среды для дальнейших исследований выбран гороховый отвар на замоченном горохе с холодной экстракцией и с добавками глюкозы и сульфата аммония ввиду того, что данная питательная среда, обеспечивает количество накапливаемой биомассы, равное (17.2±0.2) г/л. Изучен процесс культивирования *R. oryzae* на выбранной питательной среде: построена кривая роста, определена динамика потребления глюкозы, крахмала и аммонийного азота, определён рН до культивирования и после его окончания. Установлено, что максимальное количество биомассы достигается на третий день культивирования, что коррелирует с тем, что основное количество питательных веществ потребляется грибом в первые трое суток.