

Список литературы

1. Чибрик Т. С., Лукина Н. В., Филимонова Е. И. и др. Экологические основы и опыт биологической рекультивации нарушенных промышленностью земель / науч. ред. В. Н. Большаков. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. 268 с.
2. Pinto A. P., Varennes A. D., Castanheiro J. E. F. et al. // Bio-Geotechnologies for Mine Site Rehabilitation. 2018. P. 159–180.

* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках государственного задания УрФУ FEUZ-2020-0057; гранта РФФИ № 18-04-00714.

УДК 604.2

С. Ю. Клементьева, М. И. Токарева, М. А. Миронов

Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28,
m.i.tokareva@urfu.ru

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СРЕДЫ НА БИОСИНТЕЗ МИКРОБНОГО ЭКЗОПОЛИСАХАРИДА КРИЛАНА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МИКРОГЕЛЕЙ*

Ключевые слова: экзополисахариды, биосинтез, крилан, *Cryptococcus laurentii*.

В последние десятилетия микробные экзополисахариды стали объектом интенсивных исследований. Это объясняется привлекательными физико-химическими свойствами этих биополимеров. Растворы микробных экзополисахаридов характеризуются высокой вязкостью при низких концентрациях, сохранением стабильности в широком диапазоне значений температуры и pH, устойчивостью к механической и окислительной деструкции [1].

Одним из продуцентов экзополисахаридов является штамм дрожжеподобного гриба *Cr. laurentii* 1803-К, подвиды которого синтезируют крилан. Он может быть использован как биосорбент для ионов тяжелых металлов, так и в качестве пищевых добавок, а также как стабилизатор дисперсных систем в косметической промышленности, загуститель кислотных растворов при бурении скважин, как криопротектор и др. [2–5].

С другой стороны, в настоящее время широко изучаются полисахариды как основа для получения уникальных по своим свойствам микрогелей для применения в самых различных областях производства с получением ценных продуктов. Например, они используются для создания новых лекарственных форм, пищевых продуктов, косметических средств и др. [6].

Нами было проведено культивирование штамма *Cr. laurentii* 1803-К на различных средах с целью получения крилана.

Было показано, что крилан, являясь гетерополисахаридом, имеет различный состав при использовании разных сред (сусло, полная дрожжевая среда, среда Голубева, модифицированная среда Голубева и др.). В частности, в зависимости от условий культивирования полученные нами образцы крилана содержали различное количество глюкуроновой кислоты. Поэтому полученные образцы крилана по-разному образуют микрогели при взаимодействии с положительно заряженными полимерами.

Штамм *Cryptococcus laurentii* 1803-К депонирован в ВКПМ ФГБУ «ГосНИИгенетика» Минобрнауки России.

Список литературы

1. Гринберг Т. А., Пирог Т. П., Малащенко Ю. Р. и др. // Микробный синтез экзополисахаридов на C1-C2 соединениях: монография. Киев: Наукова Думка, 1992. 302 с.
2. Римарчук Г. В., Урсова Н. И., Щеплягина Л. А. и др. // Альманах клинической медицины. 1999. № 2. С. 283–292.
3. Кузнецов С. И., Соколенко Д. В. // Проблемы медицинской микологии. 2003. № 1. С. 32–35.
4. Рудый М. И., Болоховский В. В. // Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. 2010. № 5. С. 28–30.
5. Breierová E., Hromádková Z., Stratilová E. et al. // Zeitschrift für Naturforschung C. 2005. Vol. 60, № 5–6. P. 444–450.
6. Oha J. K., Leea D. I., Park J. M. // Progress in Polymer Science. 2009. Vol. 34. P. 1261–1282.

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-03-00898.