

# Ведутся исследования биосурфактантов

12 августа 2020 года в Институте микробиологии АН РУз состоялся очередной научный семинар в режиме онлайн. Старший научный сотрудник лаборатории «Энзимологии» к.б.н. Алимова Б.Х. представила научный доклад на тему "Бактерии рода *Rhodococcus* - уникальные объекты для биотехнологии».

Морфология колоний диссоциантов R-, S-, M- форм штамма *Rhodococcus ruber* 841 на среде (Nutrient agar).



- Биологические методы очистки предусматривают использование углеводородокисляющих микроорганизмов, способных усваивать различные углеводороды нефти в качестве единственного источника углерода.
- Проведён скрининг бактерий выделенных в лаборатории к деструкции нефти в жидкой питательной среде Раймонда с различными концентрациями нефти (1-5%).
- Установлено, что штамм *Rhodococcus ruber* - 8/4/1 способен деструктировать нефть в концентрации до 5% .



Она рассказала о том, что в последние годы исследования биосурфактантов, которые синтезируют бактерии рода *Rhodococcus*, вызывают большой интерес у микробиологов, биохимиков и биотехнологов. В частности, в рамках Программы UYNG в Институте проводятся исследования бактерий рода *Rhodococcus* продуцентов ПАВ. Биологические поверхностно-активные вещества по своим свойствам не уступают синтетическим аналогам, в тоже время для них характерны биodeградируемость, низкая токсичность, стабильная активность в экстремальных условиях. В работе семинара приняли активное участие сотрудники Института. Со стороны слушателей было задано много вопросов и получены исчерпывающие ответы. Исследования в этом направлении продолжаются.

В результате проведённых исследований выделен и охарактеризован бактериальный штамм *Rhodococcus ruber* 8/4/1. Уникальные свойства, которого, позволили использовать его для биотрансформации акрилонитрила в акриламид.

Установлено, что оптимальными физико-химическими параметрами протекания процесса биотрансформации акрилонитрила в акриламид клетками *Rhodococcus ruber* 8/4/1 являются:

- температура 20–30 °С,
- 10 мМ фосфатный буферный раствор с рН 7.0–7.5, концентрация акрилонитрила в среде 0.6-2%.

При дробном внесении акрилонитрила оптимальное время конверсии составляло 5 часов. В результате биотрансформации был получен раствор с концентрацией акриламида 15 г/л.

