

Ж-л "Biotechnologia Acta" Т. 11, № 6, 2018

<https://doi.org/10.15407/biotech11.06.092>

С. 82-91, библиограф. 37, англ.

УДК: 579.663

**СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ *Acinetobacter calcoaceticus* ИМВ В-7241, НА РАФИНИРОВАННОМ И ОТРАБОТАННОМ ПОДСОЛНЕЧНОМ МАСЛЕ**

Т. П. Пирог, Д. А. Луцай, С. И. Антонюк, И. В. Эльперин

Абстракт

Целью работы было сравнить антимикробную и антиадгезивную активность (в том числе и способность к разрушению биопленок), а также влияния на деструкцию нефтяных загрязнений поверхностно-активных веществ, синтезированных при культивировании *Acinetobacter calcoaceticus* ИМВ В-7241, на рафинированном и отработанном подсолнечном масле.

Поверхностно-активные вещества экстрагировали из супернатанта культуральной жидкости смесью хлороформа и метанола (2:1). Количество адгезированных клеток и степень разрушения биопленки определяли спектрофотометрическим методом, антимикробные свойства — по показателю минимальной ингибирующей концентрации (МИК). Концентрацию нефти в воде измеряли весовым методом после экстракции гексаном.

Установлено, что поверхностно-активные вещества, синтезированные в среде с 2% как рафинированного, так и отработанного масла, характеризовались высокой антимикробной (МИК по отношению к бактериальным тест-культурам 0,8–29 мкг/мл, *Candida albicans*

Д-6 — 26–58 мкг/мл) и антиадгезивной (снижение количества прикрепленных к абиотическим поверхностям клеток тест-культур бактерий и грибов на 35–70%, разрушение биопленок в среднем на 40–44%) активностью. Повышение концентрации отработанного масла в среде до 4% сопровождалось образованием поверхностно-активных веществ с невысокой антимикробной активностью, в присутствии которых степень деструкции нефти в воде (3–6 г/л) на 20-е сутки достигала 80–88%, что на 10–16% выше, чем при использовании поверхностно-активных веществ, синтезированных в среде с 2% масла.

Приведенные данные свидетельствуют о необходимости проведения исследований влияния условий культивирования продуцентов на свойства синтезированных поверхностно-активных веществ для получения целевого продукта со стабильными заданными свойствами в зависимости от области практического применения.

[Полный текст PDF](#)