

**С. М. ШУЛЯКОВА, О. Г. ГОРШКОВА, А. С. УМАНЕЦЬ,
Н. А. ПЕРЕПЕЛИЦЯ, Г. І. ЦИБУЛЯК,
Т. В. САМОЙЛЕНКО, К. М. ЯРЕМЕНКО,**

*Одеський національний університет,
кафедра мікробіології і вірусології,
e-mail: elena-gorshkova@inbox.ru
Науковий керівник - к.б.н., доц. Т. В. Гудзенко*

**БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БАКТЕРІЙ,
ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У НОВИХ
БІОТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИЩЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ВІД НАФТОПРОДУКТІВ**

Нафта і нафтопродукти є могутнім, постійно діючим екологічним чинником, що негативно впливає на екосистеми. Потрапляючи у навколишнє середовище, вони призводять до локального і глобаль-

ного забруднення, порушують хід біологічних процесів, руйнують природні біоценози. Проблема охорони довкілля від забруднень нафтою набуває велику гостроту й у зв'язку з обмеженістю можливостей, а інколи і екологічною небезпечністю вживання для цих цілей механічних, фізичних і хімічних засобів очищення. У цьому аспекті особливо перспективні мікробні біотехнології, тому що мікроорганізми - це імунна система природних біоценозів, яка забезпечує резистентність до антропогенного забруднення. Мікроорганізми використовують вуглеводні нафти в процесі енергетичного та конструктивного метаболізму. Вони здатні засвоювати всі наявні у природі органічні речовини, причому необхідні ферменти синтезуються в їхніх клітинах. У зв'язку з цим актуальним є розробка нових мікробних біотехнологій очищення водного середовища від нафти і нафтопродуктів.

На кафедрі мікробіології і вірусології ОНУ ім. І. І. Мечникова розроблена біотехнологія очищення води і ґрунту від нафтопродуктів, яка передбачає використання іммобілізованих на носіях природного походження бактерій-деструкторів вуглеводнів нафти. Встановлено, що відібрані для біотехнологічного використання штами є антагоністами широкого спектру дії. Вони пригнічували ріст грамположитивних і грамнегативних мікроорганізмів. Найбільш виражена затримка росту спостерігалась у тест-культур *Pseudomonas aeruginosa* 395, *Enterobacter sp.* 233, *Enterobacter sp.* 233, *Micrococcus luteus* 41-42, *Micrococcus varians* 72.

Комплексна перевірка патогенних властивостей бактерій-деструкторів з використанням класичних методів *in vivo* на лабораторних тваринах та сучасних *in vitro* - на моделі культур клітин теплокровних і пойкилотермних тварин (гідробіонтів) та людини показала, що відібрані біохімічно-активні штами не володіють патогенними (цитотоксичними і інвазивними) властивостями.

Рекомендована до друку на засіданні кафедри мікробіології і вірусології, протокол № 4 від 29.11.2010 р.