

PHENAZINE PIGMENT PRODUCTION CHARACTERISTICS OF *PSEUDOMONAS* BACTERIA

Titlianov O.O.

dancewer@gmail.com

The selection of nutrient media according to the microorganism requirements is the basis that provides maximum metabolite and biomass accumulation. The purpose of this work was the culture media optimization for some *Pseudomonas* strain to improve their phenazine production.

ПРОДУКЦІЯ ФЕНАЗИНОВИХ ПІГМЕНТІВ БАКТЕРІЯМИ РОДУ *PSEUDOMONAS*

Тітлянов О.О.

студент ОКР «Магістр», науковий керівник: к.б.н., доц. Русакова М.Ю.

Феназинові сполуки – біологічно активні речовини, які виділяються бактеріями роду *Pseudomonas*, – використовують у багатьох галузях (Ramos I., 2010).

Метою даної роботи було дослідження утворення феназинових сполук мікроорганізмами роду *Pseudomonas* у різних поживних середовищах.

В роботі були використані штами *Pseudomonas chlororaphis* (ONU 304, ONU 305, ONU 306), *P. fluorescens* ONU 303, *P. aeruginosa* (ATCC 15692, ATCC 27853, ATCC 10145). Культивування бактерій проводили у наступних рідких середовищах: середовище Гіса; МПБ, збагачений 5 % глюкозою; середовище Кінга без додавання агар-агару. Впродовж 7 діб, кожні 24 години вимірювалась оптична щільність суспензії.

Дослідження динаміки росту бактерій показало, що максимальний приріст для більшості культур відмічався на п'яту добу. Найбільша кількість клітин практично для всіх досліджуваних штамів спостерігалась у рідкому варіанті середовища Кінга. Показники оптичної щільності у випадку культур *P. aeruginosa* суттєво перевищували значення для *P. fluorescens* та *P. chlororaphis*.

Екстракцію феназинових сполук, які продукують досліджувані штами, проводили згідно Levitch. При визначенні концентрації попередника феназинових сполук було виявлено, що його найбільш активними продуцентами були *P. aeruginosa* ATCC 15692 та *P. fluorescens* ONU 303. У той час, як всі культури *P. chlororaphis* та *P. aeruginosa* (ATCC 10145 та ATCC 27853) виробляли досить незначну кількість досліджуваних похідних.

Таким чином, можна вважати, що продукція феназинових антибіотиків залежить від штамів псевдомонад, а також від складу поживного середовища, а саме наявності в ньому катіонів металів. Але при цьому вона не відповідає швидкості нагромадження клітинної біомаси.