

ОТРИМАННЯ АРАХІДОНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ *LOBOSPHERA INCISA*

Ракітянська М.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто біотехнологічний спосіб отримання арахідонової кислоти — поліненасиченої жирної кислоти, що наявна у фосфоліпідах мембран, і в достатку знаходиться в мозку, печінці та скелетних м'язах [1].

Арахідонова кислота використовується в якості харчової добавки для людини та тварин, входить до складу терапії при хворобі Альцгеймеру та активно використовується в косметології. Зазвичай її отримують культивуванням певних штамів гриба *Mortierella alpina*, але такий спосіб має істотні недоліки: потреба в постійному джерелі органічного вуглецю та дотримання асептичних умов, що майже унеможливорює запуск виробництва у великих об'ємах.

Досить перспективним являється використання штаму прісноводної зеленої водорості *Lobosphaera incisa*, що вважається одним з найпродуктивніших джерел арахідонової кислоти. Отриманий штам характеризується високою здатністю до накопичення цільового продукту [2].

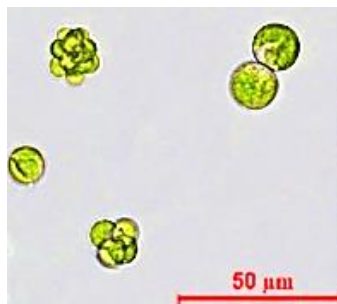


Рисунок – мікрофотографія штаму *Lobosphaera (Parietochloris) sp.*[2].

Для культивування зеленої водорості використовують фотобіореактори з барботажем і постійним освітленням ($\approx 0,200$ ФАР) та поживне середовище BG-11. Температура у реакторі повинна становити близько 22 – 25 °С. В результаті вихід арахідонової кислоти – 0,15-0,19 г на 1 літр поживного середовища. Біомаса водорості містить близько 34 – 38 % жирних кислот [2].

Таким чином, використовуючи фотобіореактори на 250 – 9000 л вихід продукту за один цикл може складати до 1,53 кг, що значно продуктивніше інших відомих способів культивування.

Література:

1. Кольман Я. Наглядная биохимия / Я.Кольман, К. Рем К// Пер. с нем. — Москва: Мир, 2000. - 469 с.
2. Штамм микроводоросли *lobosphaera (parietochloris) sp.* - продуцент арахидоновой кислоты: пат. RU2737139C1 Россия: C12N1/12; заявл. 22.05.2020, опубл. 25.11.