

УДК 573.6.086.83

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЛІФЕРАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* ПІД ДІЄЮ АКТИВАТОРІВ ТА ІНГІБІТОРІВ

К.П. МАРЕНИЧ¹, І.А. БЄЛИХ²

¹магістрант кафедри Біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²доцент кафедри Біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, канд. біолог. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

Поряд з традиційними процесами використання дріжджів в харчовій промисловості, розробляються нові шляхи застосування дріжджів для синтезу цінних речовин (ферменти, вітаміни, органічні кислоти та ін.). Дріжджі використовуються як векторні системи при розробці біотехнологічних процесів виробництва інсуліну, інтерферону. Тому отримання високоякісних культур, котрі будуть мати високу проліферативну активність та резистентність, має велике значення для сучасної біотехнології. Предметом дослідження дипломної роботи є культура клітин дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*. Методами дослідження є культивування клітин дріжджів для отримання біомаси; фотометрування на КФК -2 для визначення концентрації клітин у культуральному середовищі. Метою даної роботи є вивчення особливостей проліферативної активності культури дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* під дією екзогенних речовин. Для вирішення мети поставлені наступні задачі: проаналізувати джерела літератури для того, щоб охарактеризувати основні поняття, особливості росту, будови культури дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*; провести постановку експериментального культивування культури дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*; дослідити вплив активаторів та інгібіторів на проліферативну активність клітин. Основними компонентами в поживному середовищі для росту культури дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* є такі елементи: С, Н, О та N; також необхідна присутність макро- та мікроелементів у його складі. Джерелом вуглеводу для дріжджових культур є моносахариди (D-глюкоза, D-маноза, D-фруктоза, D-галактоза, D-ксилоза.). Джерелами азоту можуть виступати: сульфат амонію, діамонійфосфат та розчин аміаку. Макро- та мікроелементи, які необхідні для росту дріжджів – F, K, Mg, S, Zn, Cu, Ca, Mn, Fe, Co. Оптимальними умовами для росту культури дріжджів є рН 2.5-3, температура 25 — 28 °С, постійне перемішування та аерація. Активаторами росту культури клітин *Saccharomyces cerevisiae* виступають вітаміни (тіамін, пантотенова кислота, біотин та ін.), янтарна кислота, ауксини, карнітин та ін.. Інгібіторами росту є антибіотики актиномицетового та грибного походження (актидіон, полієнові антибіотики та ін.), культивування при високих або низьких температурах, рН вище 8. В результаті огляду літератури були обрані оптимальні умови для культивування культури клітин *Saccharomyces cerevisiae* для подальшого проведення експерименту: поживне середовище на основі меляси з додаванням розчину суперфосфату та сульфату амонію;- температура культивування 25-28°С; інгібітори: пеніцилін; активатори: тіамін, біотин, янтарна кислота;

Список літератури:

1. Меледина Т.В. Дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*. Морфология, химический состав, метаболизм: Учеб. пособие. / Меледина Т.В., Давыденко С.Г. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 88 с. 2. Меледина Т.В. Физиологическое состояние дрожжей: Учеб. пособие./ Меледина Т.В., Давыденко С.Г., Васильева Л.М. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 48 с. 3. Бабьева И.П. Биология дрожжей./ Бабьева И.П., Чернов И.Ю. – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. – 239 с.