

ВСТАНОВЛЕННЯ ВМІСТУ АЗОТИСТИХ КОМПОНЕНТІВ У БІОТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРЕПАРАТІ «ВІТАДЕПС»

Логвінова О. В., студ. 3-го курсу

Науковий керівник – доц. Л. О. Прімова

СумДУ, кафедра біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії

Мицеліальні гриби здатні синтезувати широкий спектр різноманітних біологічно активних речовин білкової та ліпідної природи - вітаміни, антибіотики, стимулятори росту та ін. Гетероталічний гриб *Blakesleatrispora* є продуцентом сполук терпеноїдної природи – каротиноїдів, убихінону, ергостерину. Каротиноїди широко використовуються у харчовій промисловості для поліпшення якості харчових продуктів, у фармації - для виготовлення лікарських і косметичних засобів, у сільському господарстві, медицині, як антиоксиданти, для профілактики і лікування деяких захворювань. Біомаса мукорового гриба *Blakesleatrispora* є основою для виготовлення різноманітних каротиновмісних препаратів. Залишок біомаси після екстракції пігменту - «Вітадепс» також може бути джерелом біологічно активних речовин.

Метою досліджень було встановлення вмісту азотистих компонентів у складі зразків «Вітадепсу» під час вирощування продуцента на експериментальному напівсинтетичному поживному середовищі. Загальний азот препарату визначали за К'ельдалем, білковий і небілковий - за Барнштейном, амонійний - методом Конвея, нітратний – потенціометричним, амідний - алкаліметричним методами, амінний - за різницею між сумою небілкового азоту і концентрацією різних його форм. Амінокислотний спектр вивчали методом іонообмінної хроматографії.

У дослідженнях встановлено, що концентрація білків у «Вітадепсі» становить 12,6%. У складі білків знайдені всі незамінні амінокислоти, серед яких переважає метіонін – 40,9 г/кг. Високий вміст цієї амінокислоти, можливо, зумовлений наявністю у культуральному середовищі значної кількості сульфатів - амонію, заліза та цинку. Білки препарату мають високий амінокислотний індекс. Крім білкового азоту у тканинах живих організмів містяться азотисті сполуки небілкової природи: нітрати, аміак, вільні амінокислоти, аміни, аміди, вільні нуклеотиди та ін., що складають фракцію небілкового азоту. Частка його у зразках препарату становить 0,15%, що відповідає 7% від загального азоту. Небілковий азот «Вітадепсу» вміщує у незначній кількості амонійний і нітратний, концентрація останнього становить не більше 0,6%. Кількість нітратів у досліджуваних зразках нижче ГДК, які встановлені для рослин. Вміст амінного та амідного азоту дорівнює 72,0%.

Таким чином, зразки «Вітадепсу», що отримані з біомаси гриба *Blakesleatrispora*, вміщують незначну кількість білків, у складі яких ідентифіковані всі незамінні амінокислоти. Особливістю є незвичайно висока концентрація метіоніну. Відмічено невелику кількість небілкового азоту, у фракції якого переважають амінний і амідний, на нітратний і амонійний припадає 28,0%.