

АЗОТИСТИЙ СКЛАД БІОМАСИ МУКОРОВОГО ГРИБА BLAKESLEA TRISPORA

Моторна Ю.С., студ. 4-го курсу

Науковий керівник – доц. Прімова Л.О.

СумДУ, кафедра біохімії і фармакології

На сучасному рівні розвитку біотехнології одним з об'єктів наукових досліджень є мікроскопічні гриби, як потенційні джерела біологічно активних речовин - антибіотиків, стимуляторів росту, вітамінів, амінокислот, гормонів, жирних кислот. Як гетеротрофні організми, гриби використовують для енергетичних потреб та пластичного обміну різноманітні джерела азоту - білки, пептиди, амінокислоти; солі амонію, аміак, нітрати, нітроти. Ступінь утилізації різних джерел азоту залежить від умов культивування, віку культури, направленості біосинтетичних процесів.

Використання для вирощування каротинсинтезувального мукорового гриба *Blakeslea trispora*, безглюкозного поживного середовищі, у якому неорганічні амонійні солі є єдиним джерелом азотного живлення, дозволяє підвищити тривалість каротиногенезу та вихід каротину, а також змінює хімічний склад міцелію і біотехнологічних продуктів, які виробляють на його основі.

Метою проведених досліджень було вивчення азотистого складу зразків біомаси мукорового гриба *Blakeslea trispora*, який культивували на експериментальному напівсинтетичному поживному середовищі.

За результатами досліджень встановлено, що кількість загального азоту і протеїну у зразках біомаси незначна. Білковий азот, як основна азотовмісна фракція, становить 89,1% від загального азоту і відповідає середньому вмісту його у грибах. У складі білків біомаси виявлені всі основні протеїногенні амінокислоти. Незвичайною особливістю є високий вміст метіоніну, на частку якого припадає 32,42%. Концентрація цієї амінокислоти перевищує кількість її у всіх досліджених до останнього часу кормах і харчових продуктах, що можливо, обумовлено наявністю у культуральному середовищі значної кількості сульфатів. Амінокислотний індекс, як показник біологічної цінності білків, становить 1,46, що свідчить про їх високу якість.

Небілковий азот у міцелії гриба складає 0,13%, від сухої речовини і 8,1%, від загального азоту. *Bl. trispora* слабо засвоює азот нітратів, тому доля цієї фракції у небілковому азоті не перевищує 1%. На амонійний азот припадає - 26,2%, амідний - 29,5%, амінний - 42,7%.

Таким чином, у ході вивчення азотистого складу зразків біомаси *Bl.trispora* встановлена незначна кількість білка, що містить всі протеїногенні амінокислоти. Особливістю є висока концентрація метіоніну. Небілковий азот на 72% представлений амінним і амідним, при незначній кількості небажаних форм нітратного і амонійного. Вміст нітратів нижче ГДК, які встановлені для рослин.