УДК 579.66

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТИБЕТСЬКОГО ГРИБА

Ю. О. Гугніна[1], *Н. Ю. Масалітіна[2], О. М. Близнюк[3]*

[1] магістрант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

[2] доцент кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

[3] завідувач кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, док. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

gugnina27@gmail.com

На сьогодні актуальним є пошук продуцентів які б могли бути використані у різних сферах біотехнології. Таким продуцентом може стати тибетський (кефірний) гриб. Численні дослідження підтверджують, що до складу кефірного грибу входять три типи мікроорганізмів – це молочнокислі (*Lactococcus, Leuconostoc, Streptococcus, Lactobacillus*) та оцтовокислі бактерії (*Acetobacter aceti*) і дріжджі (*Kluyveromyces lactis, Kluyveromyces marxianus, Torula kefir, Saccharomyces cerevisiae*), які розташовані в полісахаридній матриці з полісахаридів, білків та ліпідів. Кефірний гриб є продуцентом амінокислот, білків, великої кількості вітамінів, макро- та мікроелементів (Кальцій, Ферум, Цинк), ароматичних речовин, полісахаридів та ферментів. Саме це обумовлює можливість використання цього унікального консорціуму одразу в двох напрямках: отримання кефіру з корисними властивостями та використання біомаси продуцента як сировини для отримання ферментативного гідролізату, що містить різноманітні фактори росту для лактобактерій і може бути використаний замість дорогих поживних середовищ на кшталт МРС.

Метою роботи було дослідити біотехнологічні властивості тибетського грибу, а саме застосування його культуральної рідини як поліфункціонального напою та можливості використання біомаси продуценту як сировини для отримання гідралізату.

В роботі було досліджено життєдіяльність грибків за різних умов культивування. Досліджено зразки, що отримані сквашуванням молока різної жирності, та зразки, що отримані на безлактозному молоці. Встановлено залежності активної та титруємої кислотності від температури та часу сквашування. Встановлено органолептичні властивості отриманого кисломолочного продукту. Визначено вміст кальцію в пробах вихідного молока та в кефірі в залежності від тривалості ферментації, вміст загальної кількості білків та казеїну, масова частка жиру та лактози.

Отримані результати дослідження дозволяють розглядати симбіотичну культуру – тибетський гриб як продуцент біологічно активних речовин для поживних середовищ, та отриманий кисломолочний продукт як функціональний напій з високою харчовою цінністю.

Список літератури:

1. Sequencing-Based Analysis of the Bacterial and Fungal Composition of Kefir Grains and Milks from Multiple Sources [Електрон. ресурс] / Alan J. Marsh, Orla O'Sullivan, Colin Hill, R. Paul Ross,Paul D. Cotter // PLOS Article-Level Metrics. – 2013. – Режим доступу : https://doi.org/10.1371/journal.pone.0069371/ – Назва з титул. екрану.

2. Тимченко, Л.Д. Влияние новых ферментативных гидролизатов из нетрадиционного сырья природного происхождения на рост лактобактерий in vivo и in vitro / Л.Д. Тимченко, Н.И. Пенькова // Вестник МГОУ. – 2009. –№3. – С. 60–65.