

РІСТ ПОЛІСИМБІОТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ *ORYZAMYCES INDICI* НА ПОЖИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ З ДОДАВАННЯМ РІЗНИХ ФРУКТОВИХ ДОБАВОК

Ковальницька К. О., Масалітіна Н. Ю.

¹Національний технічний університет «ХПІ»

kateryna.kovalnytska@ihti.khpi.edu.ua

Вступ. Нині одним із пріоритетних напрямів у безалкогольній галузі є створення нових безалкогольних напоїв, збагачених біологічно активними інгредієнтами. Особливої значущості набувають ферментовані безалкогольні напої, що є субстратами рослинного походження і збагачені метаболітами мікробіологічного біокомплексу. Це зумовлено тим, що в ході процесів бродіння утворюється ціла низка біологічно активних речовин (вітаміни, амінокислоти, органічні кислоти, мінеральні речовини та ін.), необхідних для нормального функціонування організму людини, що в результаті надає напоям підвищену біологічну цінність та лікувально-профілактичні властивості.

Одним з досліджуваних нетрадиційних джерел бродіння є природна біокультура мікроорганізмів *Oruzamyces indicі*, відома під тривіальною назвою рисовий гриб. Рисовий гриб (асоціативний консорціум мікроорганізмів різних таксономічних груп) представляє собою прозорі желеподібні гранули різного розміру, що нагадують за формою рисові зерна.

Для розширення асортименту напоїв бродіння та збагачення їх складу додатковим комплексом цінних біологічно активних речовин представляло інтерес дослідити вплив різних натуральних інгредієнтів на метаболізм *Oruzamyces indicі* та запропонувати удосконалення технології нового ферментованого безалкогольного напою з підвищеною біологічною цінністю [2]. Метою роботи було встановлення динаміки росту полісимбіотичної культури при додаванні різних фруктових добавок і визначення оптимальних умов культивування для стимулювання найбільш ефективного процесу накопичення біомаси.

Матеріали та методи. Поліасоціативна культура рисового гриба *Oryzamyces indicі*, яка представляє собою сукупність молочнокислих, оцтовокислих бактерій та дріжджів, продукує в ході своєї життєдіяльності широкий спектр біологічно цінних речовин [1]. Для культивування використовувалось рідке поживне середовище з додаванням цукру та рослинної добавки – сушеного винограду, інжиру або сушеного банану. Приріст біомаси визначали за допомогою гравіметричного аналізу – методу кількісного хімічного аналізу, який базується на точному вимірюванні маси речовини або її складових частин. Використовуючи аналітичні ваги, проводили вимірювання маси кожного екземпляру рисового гриба.

Результати та обговорення. Вирощування культури рисового гриба на різних поживних середовищах проводилося протягом місяця та встановлено, що динаміка його росту різниться в залежності від обраного джерела рослинної добавки. Результати дослідження, що наведені на рисунку 1 (динаміка росту

рисових грибів протягом тижня та динаміка росту протягом місяця), показали, що найбільш доцільною добавкою є сушені плоди інжиру.

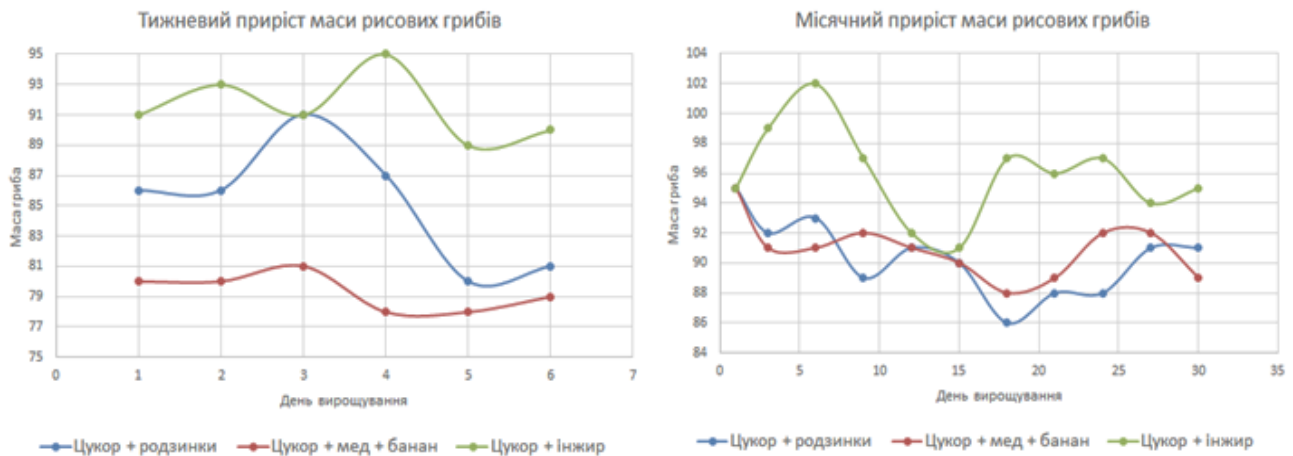


Рис. 1. Динаміка росту рисових грибів протягом тижня та протягом місяця

Встановлено, що вид фруктової добавки впливає на динаміку росту *Oryzomyces indicis*, органолептичні та хімічні показники фінального напою. При використанні культурального середовища з додаванням сушеного інжиру спостерігався найбільший приріст ваги як для тижневого періоду вирощування, так і при тривалішому культивуванні протягом місяця.

Висновки. За результатами проведених досліджень нами було визначено найбільш оптимальне поживне середовище для вирощування *Oryzomyces indicis*, а саме збалансоване сахарозовмісне середовище, що включає сушений інжир як рослинну добавку.

Проведені дослідження дозволяють запропонувати удосконалення біотехнології виробництва продуктів бродіння з підвищеною біологічною цінністю, розширити їх асортимент, що буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної безалкогольної продукції функціонального призначення на світовому ринку.

Список використаної літератури:

1. Домарецький В.А. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини / В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський, М.Г. Михайлов /За редакцією В.А. Домарецького. – Вінниця.: Нова Книга, 2005. – 408 с.
2. Романова О. Д. Лекарственные грибы: индийский морской рис, тибетский молочный гриб, грибы рейши, мейтаке и шиитаке, чага/О. Д. Романова. – Запоріжжя:Вектор, 2008.– 96 с.