

РАЗРАБОТКА ФЕРМЕНТИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО НАПИТКА НА РИСОВОЙ ОСНОВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДРОЖЖЕЙ

Пассюк М. И.¹

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Яковченко Н. В.¹

¹Университет ИТМО

Работа выполнена в рамках темы НИР «Разработка линейки функциональных продуктов с применением растительных экстрактов и культур микроорганизмов для нейрогармонизации при воздействии стресса, физических и нервно-эмоциональных нагрузок на систему иммунитета».

Введение

В последние годы наблюдается рост спроса на напитки на растительной основе, вызванный стремлением потребителей к оздоровлению рациона или необходимостью соблюдения специализированных диет. Производство таких напитков стало одним из наиболее динамично развивающихся направлений пищевой промышленности. Однако часто они обладают слабыми сенсорными свойствами и низкой пищевой ценностью, а также довольно нестабильны при хранении [1]. Ферментация рассматривается как перспективный способ улучшить органолептические характеристики и повысить биологическую ценность растительных напитков. Современные исследования отмечают, что брожение способствует повышению антиоксидантной активности и биодоступности нутриентов в растительных субстратах [2].

Рис (*Oryza sativa L.*) представляет интерес как сырьё благодаря своей широкой распространённости, нейтральному вкусу и гипоаллергенности. Несмотря на наличие исследований, посвящённых ферментации риса в технологии традиционных напитков, разработка безалкогольных ферментированных рисовых напитков с использованием дрожжей все еще остается недостаточно изученной областью.

Основная часть

Анализ литературных данных показывает, что даже в пределах одного вида *Saccharomyces cerevisiae* различные штаммы демонстрируют неодинаковую бродильную активность, различия в степени утилизации сахаров, накоплении этанола и формировании вкусо-ароматического профиля продукта [3]. Это подтверждает выраженную штаммовую специфичность и необходимость грамотного подбора дрожжевых культур под конкретные растительные матрицы. Более того, возрастает интерес к другим родам дрожжей и микроорганизмам, способных формировать более сложный и гармоничный сенсорный профиль за счет синтеза различных летучих органических соединений [4].

В ходе исследования был изучен процесс ферментации рисовой основы с использованием различных дрожжевых культур. Была оценена динамика изменения титруемой кислотности, активной кислотности (рН), содержания сухих веществ. В ходе исследований определены органолептические показатели продукта и содержание этанола.

Выводы

Установлено влияние рисовой основы и используемой дрожжевой культуры на интенсивность протекания процесса брожения и формирование физико-химических и органолептических характеристик напитка. Полученные данные подтверждают

перспективность дрожжевой ферментации при разработке рецептов и технологий производства напитков на рисовой основе.

Литература

1. Liu H. et al. Plant-based fermented beverages and key emerging processing technologies //Food Reviews International. – 2023. – Т. 39. – №. 8. – С. 5844-5863.
2. Mishra S. et al. Optimization of fermentation process and characterization of non-alcoholic functional beverage from pigmented rice varieties //Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. – 2024. – Т. 58. – С. 103213.
3. Раджабов А. К., Втехин А. А. Влияние различных рас дрожжей на качество sake из отечественного сырья //Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2024. – 89(5). – С. 139-148.
4. Chen L. et al. Effect of non-Saccharomyces yeasts fermentation on flavor and quality of rice wine //Journal of Food Processing and Preservation. – 2021. – Т. 45. – №. 1. – С. e15058.