

УДК 663.8, 664.782

Прибильський В.Л., д.т.н., професор

Олійник С.І., к.т.н., доцент

Нгуен Фіонг Донг, Карпюк І.С., Ренейський І.В.,

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

ТЕРМІЧНА ОБРОБКА ЗЕРНА РИСУ У ТЕХНОЛОГІЇ ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ

Вступ. На сьогодні в Україні та світі все частіше стикаються з целиакією - вродженим захворюванням, пов'язаним з неможливістю переносити особливу фракцію рослинного білка (глютену). Згідно з національною програмою розширення сировинної бази рису перспективною є розробка науковообґрунтованих технологій ферментованих напоїв з імуномодуючими властивостями, стимулюванням обмінних процесів організму та для харчування хворих на целиакію.

В складі рисового зерна міститься вісім незамінних амінокислот, вітаміни групи В, мінеральний склад, представлений калієм, кальцієм, цинком, фосфором, залізом і ін., які сприяють оздоровленню усіх систем організму людини. Рис, в Китаї, Кореї, Японії та інших країнах, називають як той що «надає життєву силу», а напої з нього вважають цілющими. [1]

Найбільш поширеним і відомим ферментованим напоєм з рису є sake, близькими до його технології є пиво або квас. В їх технології є стадії розварювання зернової сировини, оцукрювання ферментами зернового солоду і зброджування дріжджами, але міцність напоїв є різною. [2]

Актуальність теми. Проведені попередні дослідження показали, що використання рису та натуральних напівфабрикатів дадуть змогу отримувати ферментовані напої з оригінальним смаком, антиоксидантними та імуномодуючими властивостями, тому удосконалення технології, зокрема приготування рисового сусла, є актуальною проблемою.

Матеріали та методи. У дослідженнях використовували: зерно рису («білий») сорту «Агат», наданий НДІ рису НААН України згідно ДСТУ 4965, воду питну згідно ДСанПіН 2.2.4-171.

Результати та обговорення. На основі результатів проведених досліджень встановлено, що оптимальний гідромодуль становить 1:4-1:5, раціональна кількість ферментного препарату Termayl SC становить від 0,35 од. до 0,65 од. на 1 г крохмалю, ферментного препарату San Super 240 L - від 5 од. до 6 од. на 1 г крохмалю при виході екстракту - 80,4%.

Доцільність попередньої термічної обробки зерна рису перед приготуванням сусла встановлювали за способами обробки: №1 - сусло з рису без термічної обробки; №2 - сусло з рису після термічної обробки протягом 15 хв.; №3 - сусло з рису після термічної обробки протягом 15 хв. і розварювання протягом 20 хв. Дисперсність рисових зерен після термічної обробки і без неї - 1 мм.

Встановлено, що термічна обробка (№2 і №3) призводить до уповільнення процесу бродіння (до 9-10%), що обумовлено наявністю барвних сполук і зменшенням вмісту цукрів і амінного азоту, які необхідні для розвитку дріжджів. Зразок квасу №3 мав специфічний неприємний смак, тому можна зробити висновок про недоцільність такого способу.

Висновок. Отримані результати підтвердили придатність використання зерна рису сорту «Агат» без його попередньої термічної обробки в технології безалкогольних ферментованих напоїв і необхідність подальшого розроблення композиції готового квасу.

Література

1. Макаров, С.Ю. Технология сакэ / С.Ю. Макаров // Лекции для студентов по направлению подготовки "Продукты питания из растительного сырья" Рукопись. — М.: МГУТУ, 2011. — 80 с.
2. Шпак, Т.М. Сучасні сорти рису для півдня України/ Т.М. Шпак, Д.В. Шпак, З.З. Петкевич, Д.П. Паламарчук// Зрошувальне землеробство. Збірник наукових праць. – 2012. – вип. 58. – С. 129-131.

Прибильський В.Л., Олійник С.І., Нгуен Фіонг Донг, Карпюк І.С., Ренейський, І.В. НУХТ, м. Київ, Україна Термічна обробка зерна рису у технології ферментованого напою