

УДК 664.788

РОЗВАРЮВАННЯ ЯК СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПШОНА ДО ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПЕЧИВА.

Марина Побрусило, Надія Івчук

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Як усім добре відомо використання нетрадиційної сировини є популярним методом збагачення традиційних продуктів есенціальними нутрієнтами. Однак, така сировина має свої фізико-хімічні та органолептичні властивості, які можуть негативно впливати на якість готового продукту. Саме тому перед введенням в технологічну схему нетрадиційної сировини актуальним є вивчення її реологічних властивостей.

Дослідження проведено згідно ГОСТ 26312.2-84 Крупи. Методи визначання органолептичних показників, розварюваності гречаних круп і вівсяних пластівців [1]. Аналітичні підходи до оцінки отриманої інформації.

Коефіцієнтом розварюваності називають відношенням об'єму каші до об'єму крупи, взятої для варіння.

$$K_p = M_2 / M_1$$

де M_2 – маса каші, г; M_1 – маса крупи взята для визначення, г.

Пшоно не містить глютену, тому може використовуватись, як заміник пшеничного борошна у виготовленні безглютенових виробів для осіб, які мають аутоімунні захворювання. Пшоно часто використовують у складі суміші з різних круп для екструдованих хлібців. У порівнянні із іншими крупами пшоно є лідером за вмістом вітамінів групи В. Також, пшоно має найвищий вміст жирів та найнижчий вміст вуглеводів серед інших видів круп [2]. Пшоно не має специфічного кольору та аромату і не впливає на органолептичні властивості готового продукту. Саме тому актуальним є дослідження розварюваності пшона для розроблення способів його підготовки та використання у технології борошняних кондитерських виробів.

У ході досліджень було визначено час розварювання пшона в різних рідинах (вода, 1% розчин солі, 1% розчин цукру та молоко від фермера з вмістом жиру 3,5%) і розрховано коефіцієнт розварюваності крупи.

Дослідження показали, що додавання до води солі та цукру скорочує час варіння пшона на 3 хв. При цьому тривалість розварювання пшона у воді склала 37хв. Найдовше варилося пшоно в молоці – 67 хв.

Так висока тривалість варіння крупи в молоці до готовності перш за все зумовлена присутністю в ньому білку. Білки молока – це колоїдні структури, які навколо себе утримують значну кількість молекул води, зменшують кількість вільної води, а тому і збільшується тривалість варіння пшона.

Органолептична оцінка розвареного пшона показала, що найприємнішим за смаковими та ароматичними властивостями є продукт, зварений у молоці. Незважаючи на такий позитивний результат, його використання є не доцільним через підвищення енерговитрат на процес розварювання.

В ході дослідження було встановлено коефіцієнт розварюваності пшона у різних варильних середовищах. Результати розрахунку подані в табл.

Таблиця Визначення коефіцієнта розварюваності пшона в залежності від варильного середовища

№	Тип середовища варіння	Значення
1	Вода	13,16
2	1% розчин солі	3,14
3	31% розчин цукру	3,25
4	Молоко від фермера	3,1

З наведених у табл. даних видно, що найвищий коефіцієнт розварюваності має пшоно, зварене в 1% розчині цукру. Дане значення свідчить про найкращі водопоглинальні властивості пшона в цьому середовищі, що спричинені дисоціацією молекул води в присутності незначної кількості молекул цукру та їхньої активації.

Аналізуючи отримані дослідні дані можна зробити висновки, що найкращим середовищем для розварювання пшона є розчини солі та цукру. Оскільки найкращі кулінарні властивості має та крупа, час розварюваності якої найменший. Найгірші показники має проба крупи, яка відварювалась у молоці, оскільки тривалість варіння за таких умов у два рази довша ніж в інших рідинах.

Вищенаведені висновки підтверджує і показник коефіцієнта розварюваності, який вказує на те, що найкращим варильним середовищем для пшона є розчин цукру та розчин солі.

Література:

1. ГОСТ 26312.2-84 Крупи. Методи визначання органолептичних показників, розварюваності гречаних круп і вівсяних пластівців. [Чинний від 01.01.1986]. Київ, 2010. 4 с.
2. Крупи і круп'яні концентрати. URL:
https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%AF%D1%80%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87%202/page3.html