

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Визначення оптимальних режимів НВЧ-оброблення зерна соризу

О.В. Прокопенко, О.Ю. Супрун-Крестова, Ю.П. Фурманова
Національний університет харчових технологій

Створення інноваційних харчових продуктів спонукає науковців шукати нові підходи до оброблення сировини. Оброблення зернової сировини у електромагнітному полі надвисокої частоти (ЕМП НВЧ) розширює можливості підготовки та подальшого отримання продуктів з різними технологічними властивостями. Дослідження будь-яких технологічних процесів вимагає визначення їх оптимальних режимів.

Метою наших досліджень було визначення оптимальних режимів НВЧ-оброблення зерна соризу з метою отримання «легких» зерен. НВЧ-оброблення підготовлених зразків зерна соризу проводили електромагнітними хвилями надвисокої частоти у лабораторній мікрохвильовій установці. Для визначення оптимальних режимів НВЧ-оброблення, застосовували методи експериментально-статистичного моделювання (ЕСМ). Для цього використовували плани експерименту з взаємозалежними змінними. Критерієм оцінки ефективності процесу НВЧ-оброблення обрано вихід продукту.

Коефіцієнти рівнянь регресії розраховували методом найменших квадратів. Аналіз адекватності отриманих рівнянь проводили згідно з основними положеннями дисперсійного аналізу за критерієм Фішера [1].

Підготовку сировини проводили наступним чином: очищували зерно від домішок, зволожували або пропарювали зерно до необхідної вологості з наступним його відволожуванням та сушінням, а також додатково обробляли поверхню зерна соняшниковою олією.

В результаті проведених досліджень були отримані рівняння регресії, аналіз яких показав, що на стабільність критерію оптимізації в досліджуваних межах позитивно впливає зменшення вологості зерна та збільшення тривалості оброблення.

Провівши повно факторний експеримент встановлено оптимальні режими НВЧ-оброблення для зерна соризу підданого попередньому зволоженню та попередньому пропарюванню, визначено оптимальні межі вологості зерна соризу та час його оброблення у електромагнітному полі надвисокої частоти. Додаткове оброблення поверхні зерна соризу олією не значно впливає на вихід «легких» зерен соризу.

Література

1. Мальцев П. М., Емельянова Н. А. Основы научных исследований. – К.: Вища школа, 1982. – 192 с.