

ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕМІШУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ

Редін В. Р., здобувач вищої освіти спеціальності
181 «Харчові технології»

Керівник: кандидат хімічних наук, асистент **Сема О. В.**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича



Подальше підвищення ефективності механізованих процесів галузі харчової промисловості України, які полягають у інтенсифікації етапів і зниження енергетичних витрат виробництва борошняного тіста, а відповідно, і приготування рідкої опари є актуальним завданням у плані стабільного забезпечення населення важливим стратегічним продуктом харчування – хлібобулочними виробами.

Якість кінцевого продукту споживання, або хліба, булочних виробів тощо в значній мірі залежить від отриманих показників якості приготовленого напівфабрикату, або першого етапу їх виробництва – приготування рідкої опари за опарного способу отримання борошняного тіста.

Тому розроблення нових енергозберігаючих технологій відповідного удосконаленого обладнання для приготування рідкої опари, які забезпечують необхідні показники якості виробленої продукції хлібопекарської галузі за зменшених витратах споживаної енергії є одним із пріоритетних напрямків.

Запропоновано новий дискретно-імпульсний спосіб введення дозованих компонентів у зваженому стані під час приготування рідкої опари та обґрунтовано раціональні технологічні і конструктивно-кінематичні параметри робочих органів удосконаленого змішувача компонентів, що дозволило вирішити нове актуальне завдання зниження енергетичних витрат процесу.

Процес перемішування компонентів характеризується фізико-хімічними та механічними особливостями поведінки змішуваних інгредієнтів, які перебувають у різному агрегатному стані, який змінюється у часі залежно від функціональної зони їх перебування в робочій камері та відповідної механічної дії на них робочих органів.

Змішування компонентів характеризується процесом надання відносного руху всьому об'єму завантажених компонентів, який призводить до їх взаємодії між собою. При цьому відбуваються процеси взаємопроникнення частинок компонентів одна в іншу.

Якість суміші визначається рівномірним розподілом концентрації суміші, температури та окремих часток по всьому об'єму суміші, або узагальненим поняттям – високої однорідності всіх фізичних характеристик приготовленого кінцевого продукту.

Метою дослідження є зменшення енергетичних витрат процесу приготування рідкої опари шляхом удосконалення технології та обладнання дискретно-імпульсного введення компонентів у зваженому стані при їх перемішуванні.

Виходячи з одержаних результатів можна стверджувати, що впровадження удосконаленого способу дозування компонентів у робочу камеру, який є частиною запропонованого удосконаленого способу приготування рідкої опари було отримано такі результати: підвищення продуктивності роботи обладнання на 6,2 %; скорочення часу процесу на 10 хв.; підвищення механіко-структурної характеристики напівфабрикату.

Список використаних джерел

1. Сема О. В., Чимпоєш А. О. Застосування композитних сумішей пшеничного та пшоняного борошна у виробництві хліба // V Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві». – 2021. – С. 63-64.
2. Стадник І. Я., Піддубний В. А., Федорів В. М., Хареба О. В. Підгорний В. В. Сучасні технології та енергетичні потоки при формуванні борошняних напівфабрикатів. Монографія. Тернопіль: В-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 372 с.
3. Федорів В. М. Робочий зошит з устаткування закладів ресторанного господарства. Каталог «Відкритий урок: розробки, технології, досвід». – К.: Пляєда, 2018. – С. 15.