

**УДК 664.641.4**

**Т. Тонкевич, Т. Лісовська**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КІЛЬКОСТІ ВОДИ В БЕЗГЛЮТЕНОВОМУ ТІСТІ**

**T. Tonkevych, T. Lisovska**

### **STUDY OF THE INFLUENCE AMOUNT OF WATER IN GLUTEN-FREE DOUGH**

Вода є важливим рецептурним компонентом тіста, який зумовлює консистенцію тіста й хліба, бере участь у процесах гідратації біополімерів борошна під час замісу тіста, впливає на протікання біохімічних і мікробіологічних процесів під час бродіння тіста та колоїдних процесів під час випікання виробів. В технології безглютенових хлібобулочних виробів вміст води в тісті впливатиме на процес піноутворення під час замішування тіста, а також на гідратаційні та колоїдні процеси тощо. Особливістю такого тіста є специфічна здатність безглютенових видів борошна до водопоглинання та вологоутримання. Відомо, що безглютенові види борошна відрізняються підвищеною здатністю до водопоглинання. Потужні гідрофільні властивості виявляють такі рецептурні компоненти, як ксиліт. Тому, вважали за необхідне дослідити вплив кількості води в тісті на структурно-механічні та органолептичні показники Жайворонків діабетичних та Булочок із заниженою кислотністю.

Наявність в тісті більшої чи меншої кількості води впливає на зміну механічних властивостей його об'єму, пружності, в'язкості та липкості. Найважливішими фізико-хімічними властивостями води є її висока реакційна здатність, іонізація в присутності кислот і лугів, утворення численних водневих зв'язків та ін. Ці та інші властивості забезпечують воді взаємодію з гідрофільними сполуками борошна, що виражаються в змочуванні, розчиненні, набуханні утворенні емульсій та піни. Основні хімічні сполуки, що входять до складу борошна володіють різною гідрофільністю, найбільшу гідрофільність мають водорозчинні сполуки.

Процес утворення тіста при замішуванні, а також його обробка впродовж усього процесу виробництва борошняних виробів при бродінні, транспортуванні, поділі та формуванні тістових заготовок відбувається в умовах різних швидкостей деформації. Гідрофільна полімерна структура борошняного тіста утворюється за рахунок утворення слабких міжмолекулярних зв'язків молекул завдяки тонкому прошарку розчинника – води. Структура тіста – коагуляційного типу легко руйнується під впливом механічної сили і порівняно швидко повністю чи частково відновлюється, володіючи властивістю тіксотропії. Особливістю борошняного тіста, яке є наповненою газом системою є те, що в процесі тіксотропного відновлення полімерної структури це відновлення може відбуватися за новими ланками макромолекул з підвищенням густини та зміцненням структури тіста. Відповідно найактивнішим та доступним засобом управління властивостями структури тіста є механічна дія.

На зв'язування води в системі борошняного тіста під час його виготовлення мають вплив багато факторів. Вода – це основний розчинник, засіб зв'язку та одночасно пластифікатор структури борошняного тіста від якого залежать не лише механічні властивості структури тіста, що дозволяє управляти ними, але і калорійність готових виробів.