УДК 664.7:631.547

С.П. Краєвська, В.А. Піддубний докт.техн.наук, професор
Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ДИСПЕРСНОСТІ КОМПОНЕНТІВ МІКРОСКОПІЧНИМ МЕТОДОМ

S.P. Kraievska, V.A. Piddubnyi Dr. Prof

DETERMINATION OF COMPONENTS DISPERSITY BY MICROSCOPIC METHOD

Застосування комп'ютерних технологій для моделювання і оптимізації дозволяє провести аналіз рецептурного складу суміші для хлібобулочних виробів з точною і швидкою оптимізацією враховуючи не тільки хімічний склад інгредієнтів, але і їх технологічні властивості.

Перед проведенням комплексу досліджень замішування тіста проведено встановлення розмірів і форм частинок компонентів. Використано один із найпростіших методів і засобів визначення дисперсності компонентів - мікроскопічний, який оснований на фотографії за допомогою цифрового оптичного обладнання.

Система досліджень спрямована на встановлення розподілу компонентів, їх зміна при бродінні, вплив ПНЛ на зміну структури, кількість й форма частинок. Тому наявність фотографій мікроструктури зразків за допомогою оптичного мікроскопу з використанням програмного забезпечення дозволяє визначити дисперсний склад і в подальшому провести аналіз (рис.1). Отримання вірогідних результатів частинок різних фракцій проводили 5 разів на різних ділянках зразків.

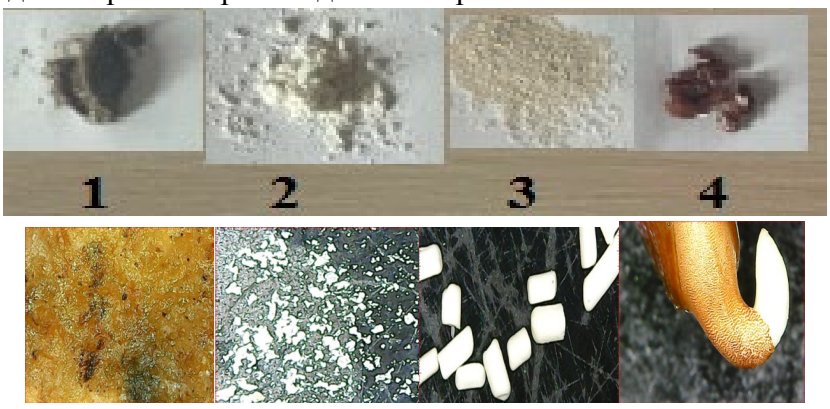

Рис. 1 – Фотографії дисперсного складу досліджуваних зразків: 1 – житня закваска; 2 – борошно першого гатунку; 3 – сухі дріжджі; 4 – ПНЛ

Відповідно до сучасних наукових уявлень про відсутність гідратованого клейковинного каркасу, одним важливим чинником оптимізації і стабілізації процесу утримання газонакопичення в тісті є необхідна кількість води для гідратації біополімерів тіста. Достатня кількість води зазвичай формує просторову структуру пшеничного тіста і тісто набуває потрібну в'язкість. Фактор впливу підвищення гідратаційної здатності є пророщене зерно льону з вираженими драглеутворювальними властивостями (рис. 1 поз. 4) Крім цього, урізноманітнення амінокислотного складу та жирних кислот в тісті безумовно сприятиме ефективній ферментній обробці.

Таким чином, наші подальші дослідження способів поліпшення утворення структурних властивостей тіста та структурно-хімічних властивостей хлібобулочних виробів з додавання ПНЛ, вважаємо актуальними та потребують ґрунтовного аналізу й оптимізації технологічних режимів.