

Д.П. Крамаренко, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)
Н.І. Гіренко, асист. (ДЗ «ЛНУ ім. Т. Шевченка», Старобільськ)

ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАНИЧНОЇ НАПРУГИ ЗСУВУ М'ЯСО-ОВОЧЕВОЇ ДИСПЕРСНОЇ СИСТЕМИ

Розробка технологій нових видів напівфабрикатів в складі яких комбіновані компоненти рослинного і тваринного походження дозволяє провести моделювання амінокислотного, вітамінного та мінерального складу та отримати продукт з високою харчовою цінністю та заданими функціонально-технологічними властивостями. Одним з поширеніших в традиційній українській кухні напівфабрикатів є напівфабрикати фаршів та начинок. Важливою технологічною характеристикою, що визначає здатність таких напівфабрикатів до формування, за допомогою якого найбільш достовірно можна судити про консистенцію і, отже, про якісні характеристики фаршу є гранична напруга зсуву (ГНЗ).

Як свідчать дослідження науковців, величина ГНЗ при зміні вологості ковбасних фаршів на 1% змінюється на 10...15%, тоді як числові значення інших властивостей (в'язкості, пружності) зазнають незначних змін. Аналогічне положення спостерігається при зміні в фарші вмісту жиру і ступеня подрібнення фаршу. Таким чином, ГНЗ є параметром, за допомогою якого можна ефективно контролювати якісні характеристики фаршу.

З урахування традиційних технологій та компонентів фаршевих мас в національній українській кухні нами була обрана морква та м'ясо яловичини як інгредієнти напівфабрикатів, що розробляються. Метою дослідження було визначити закономірності змін ГНЗ двокомпонентної модельної системи при введенні різних концентрацій компонентів.

З цією метою були сплановані і проведені повнофакторні експерименти типу 2^4 . Планування матриці експерименту проводилося за методикою крутого сходження Бокса-Уілсона.

Попередню обробку компонентів проводили за наступною методикою: яловичину подрібнювали на м'ясорубці з діаметром отворів решітки 3 мм, а моркву очищали, бланшували і протирали. Компоненти змішували у відповідних кількостях. Визначення ГНЗ проводили при температурі 22° С. Отримані дані обробляли за допомогою проблемно-орієнтованого пакету математичних розрахунків MatCad на ПЕОМ.

Попередні дослідження двокомпонентних і трикомпонентних дисперсних систем, свідчать, що зміна ГНЗ системи має нелінійний характер. Тому апроксимацію експериментальних даних про зміну

ГНЗ проводили поліномами другого ступеня. Графік залежності ГНЗ м'ясо-овочевої дисперсної системи від співвідношення компонентів наведено на рисунку.

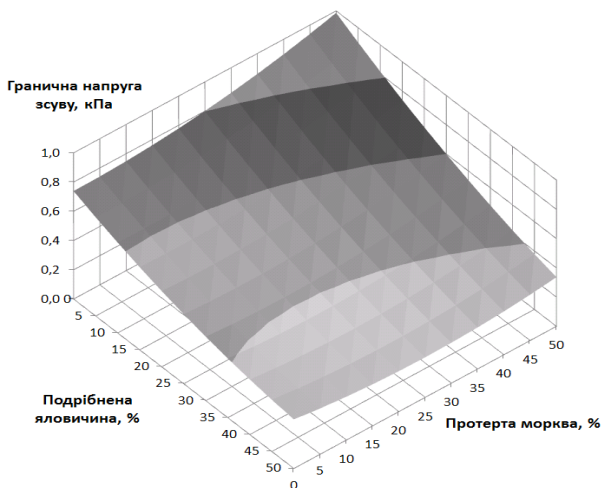


Рис. Графік залежності ГНЗ дисперсної системи «подрібнена яловичина– протерта морква» від співвідношення компонентів

Отримання результату свідчать, що загальна ГНЗ протертої морквяної маси перевищує ГНЗ подрібненої яловичини на 12,04...13,03% тому підвищення концентрації моркви в системі на 10% підвищує ГНЗ системи на 3,7...6,5% в залежності від загальної концентрації м'ясного фаршу у системі.

Отримані експериментальні дані та математична залежність буде використана при проектуванні рецептурного складу нових напівфабрикатів з тваринними і рослинними компонентами.

А.О. Медведєва, канд. техн. наук, доц. (КНТЕУ, Київ)

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ПІСОЧНОГО ТІСТА

Масове захворювання населення на цукровий діабет викликається надмірним споживанням цукру. Тому у сучасних умовах державна політика в галузі ресторанного господарства націлена на створення харчових продуктів з високою біологічною цінністю та