

О.Ю. Нагорний, канд. техн. наук, асист. (ХДУХТ, Харків)

Є.П. Пивоваров, д-р техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЛОК-ПОЛІСАХАРИДНИХ КОМПЛЕКСІВ У ТЕХНОЛОГІЇ КАПСУЛЬОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ

На сьогоднішній день розвиток технології капсульованої продукції на основі іонотропного гелеутворення ($\text{AlgNa} - \text{Ca}^{2+}$) здобув широкого виробничого впровадження, одночасно формуючи великий спектр харчової продукції за своїми споживчими властивостями. Системні дослідження які проводились науковцями дали науково-обґрунтоване уявлення технологічної поведінки цих харчових систем. Але виходячи з багатокомпонентного складу харчових систем та властивостей харчових компонентів, які на етапі одержання кінцевого продукту відіграють дуже важливу технологічну роль неможливо застосування прямих технологічних рішень в будь якій технології.

Нами в рамках виробничих впроваджень технології капсульованих соусів було випущено експериментально-дослідну партію сосисок «Особливих» з вмістом капсульованого соусу 5...15% з діаметром капсул 4,5 мм. За результатами органолептичної оцінки нова продукція одержала високі бали при експертному аналізі, але технологічний процес виробництва двохкомпонентної системи «гомогенний фарш – капсульованих соус» не задовольнив умови апаратного процесу введення та рівномірного розподілення капсул при механічному екстудуванні фаршу в оболонку сосиски. Це пояснюється тим, що механічна міцність оболонки капсул, яка була обрана за органолептичною оцінкою не задовольняє процес екстудування фаршу внаслідок чого відбувається механічне руйнування капсул.

Враховуючи, що за фізичним станом капсульованих соус представлений еластичною оболонкою ззовні та в'язко-текучим вмістом у середині, нами було прийняте технологічне рішення яке дозволило б одержати продукт з керованим процесом зміни агрегатного стану вмісту капсули. Керуючись рецептурним складом капсульованого соусу, досягнення цього можливе за рахунок утворення білок-полісахаридного комплексу «натрійкарбоксиметилцелюлоза (NaKMC) – желатин». Оскільки NaKMC є обов'язковою складовою соусу, а введення желатину дозволить забезпечити необхідну механічну міцність на етапі екстудування фаршу в оболонки. Але одержання стійких двофазних білок-полісахаридних систем є дуже складною задачею, оскільки ці компоненти за деяких концентрацій виявляються термодинамічна несумісними.

Основна фізико-хімічна задача, яка виникає при виробництві інкапсулянту, це одержання харчових гелів (однофазних та двофазних) з заданим та керованим складом, структурою, механічними та іншими фізико-хімічними властивостями.

Одними з головних наукових задач для розробки нової технології є вирішення взаємного існування (без прояву конкуренції електричних потенціалів систем) двох різних за фізико-хімічними властивостями речовин NaКМЦ та желатин. Забезпечення колоїдної стабільності та запобігання фазового розшарування готового продукту є головними завданнями, вирішення яких дозволить створити продукт з високими споживними властивостями. Розроблено теоретичний та експериментальний план робіт, пов'язаний з розробкою та виходом нового продукту на продовольчий ринок України.

С.Б. Омельченко, ст. викл. (ХДУХТ, Харків)

А.Б. Горальчук, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Для одержання високоякісних оздоблювальних напівфабрикатів на основі рослинних олій необхідно враховувати ряд чинників, пов'язаних з впливом рецептурних компонентів та параметрів технологічного процесу їх виробництва.

З метою обґрунтування вмісту рецептурних компонентів в складі багатокomпонентного оздоблювального напівфабрикату на основі рослинних олій нами формалізовано склад та визначено раціональний вміст основних рецептурних компонентів, а саме: молочна сировина – молоко сухе знежирене (СЗМ) – джерело молочного білка, який виконує роль емульгатора на етапі створення прямої емульсії та роль піноутворювача на етапі збивання напівфабрикату; жировий компонент (какао-олія гідрогенізована забезпечує швидку кристалізацію, різкий профіль плавлення), який сприяє формуванню структури оздоблювального напівфабрикату, її стабілізації, забезпечує необхідну текстуру та консистенцію. При виробництві оздоблювального напівфабрикату використовують системи з трьох поверхнево-активних речовин (ПАР) Е472е (ГЛБ 8-10), Е472b (ГЛБ 2-5), Е322 (ГБЛ 4), при чому співвідношення суми