

37. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ М'ЯСО-РИБНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

**В.М. Пасічний, І.О.Степаненко, М.В. Вишнівська,
В.О. Возна**

Національний університет харчових технологій

Ю.А. Ястреба

Полтавський університет економіки і торгівлі

На сьогоднішній день інтенсивно розробляються нові комбіновані харчові продукти, які містять в своєму складі, поряд з м'ясною сировиною, інші види сировини тваринного і рослинного походження. Нажаль на виробництві такі продукти не завжди мають високу якість та підвищену харчову цінність. Тому для розширення асортименту якісної продукції передбачає широке застосування нетрадиційної сировини, створення та удосконалення науково обґрунтованих технологій.

Необхідно зазначити, що за останні роки на світовому ринку технологій продуктів харчування визначилися тенденції до розроблення структурованих продуктів, які мають стабільні фізико-хімічні, органолептичні та реологічні властивості. Технологія виробництва структурованих харчових продуктів ґрунтується на реалізації функціональних властивостей інгредієнтів сировини, які в технологічному потоці здатні до утворення структурованих систем.

Щоб надати харчовим продуктам відповідної консистенції, необхідно застосовувати харчові добавки та білковімісні наповнювачі, які модифікують і стабілізують їх структурно-механічні властивості. Це достатньо велика група речовин різноманітної хімічної природи як рослинного, так і тваринного походження, що мають полімерну природу. Класифікують натуральні гідроколоїдні стабілізаційні системи залежно від морфологічної належності: білкової природи (желатин, казеїнати, альбумін); витяжки з рослин (гуміарабік, гхати, карайя, трагакантова камедь); камеді насіння (рожкове дерево, гуарова, псиліум); крохмаль і його модифіковані види; мікробні камеді (ксантан); екстракти водоростей (агар, альгіна-

ти, карагінан); пектини (низькомолекулярний і високомолекулярний метоксил); целюлози (карбоксиметилцелюлоза натрію, мікрокристалічна целюлоза, гідроксипропілцелюлоза та гідроксипропілметилцелюлоза).

До основних властивостей гідроколоїдних стабілізаторів відносять: здатність до гелеутворення; збільшення в'язкості продуктів і зниження ризику виникнення синерезису; структурування і ущільнення харчових сумішей, поліпшення їх органолептичних показників; підвищення вологозв'язуючої здатності харчових сумішей; підвищення харчової цінності продуктів і зниження калорійності; збільшення тривалості їх зберігання; збільшення обсягів виходу готових виробів зі зниженням витрат сировини, а отже зниження собівартості готової продукції.

Необхідно зазначити, що більш широко використовуються такі добавки як полісахариди. Завдяки своїм іонообмінним властивостям і комплексоутворювальній здатності полісахариди можуть формувати термостабільні гелі з заданими структурно-механічними та гідродинамічними показниками. Серед них особливе місце посідає полісахарид, отриманий з бурих водоростей – альгінат натрію (AlgNa).

Загально відомо, що альгінат натрію складається із залишків D-маннуранової та L-гіалуронової кислот. Самі альгінові кислоти у воді нерозчинні, проте мають можливість її зв'язувати. Альгірати утворюються під час нейтралізації карбоксильних груп альгінової кислоти, вони розчинні в гарячій і холодній воді. Організм людини не засвоює альгірати, але вони сприяють зв'язуванню і виведенню з кишечника тяжких металів і деяких інших токсичних речовин.

Широке застосування альгірату засноване на його унікальній здатності утворювати стабільні гелі в присутності іонів кальцію. Наприклад, 5 г високомолекулярного альгірату натрію перетворює 0,47 л води в драгледоподібну масу. Альгінат натрію використовують у виробництві кондитерських виробів і продуктів емульсійного типу. У концентрації 0,1...0,2 % альгінат натрію додають у соуси, майонез, креми, м'ясопродукти тощо. У світі виробляється майже 300 найменувань продуктів на основі альгінової кислоти та її солей. На потреби харчової промисловості використовується майже 10 % вироблюваних альгіратів.

Нами досліджувались м'ясо-рибні напівфабрикати на основі рибного гелю, скумбрії, камбали, білого і червоного м'яса курчат бройлерів і вареної картоплі.

Для отримання рибного гелю використовували глюконат кальцію, альгінат натрію, стабілізаційні комплекси, регулятори рН, рибний фарш і воду на гідратацію згідно ТУ У 15.2-36139851-001:2010.

Процес виробництва гелю проводять з використанням змішувачів і гомогенізуючого обладнання. Гомогенізована композиція вивантажувалась в ємності, шаром не товще 20см і охолоджувалась при температурі не вище 8°C протягом 24...48 год. при температурі зберігання 0-4 °С.

Отримані м'ясо-рибні напівфабрикати (бургери) з застосуванням глюконату кальцію та альгірату натрію мали високі органолептичні і технологічні показники, що дозволяє рекомендувати дану технологічну розробку виробництву.