

П.П. Пивоваров, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)
К.Б. Нечепуренко, асист. каф. технол. харч. (*ХДУХТ, Харків*)

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТРУКТУРОВАНИХ ЕМУЛЬСІЙ У СКЛАДІ ПОСІЧЕНИХ ВИРОБІВ

На даному етапі розвитку харчової технології використовується широкий спектр нових технологій до яких належить емульгування різної сировини, та використання полісахаридів, що виводять солі важких металів з організму людини, та для отримання принципово нових продуктів. Перспективною сировиною для виробництва структурованих продуктів є використання емульсій альгінатів із залишками кальцію.

Для харчової технології перспективним напрямом є створення та використання термостабільних твердих емульсій на основі водного розчину альгінату натрію зшитого іонами кальцію. В ході експериментальних досліджень до рецептурного складу було додано суміш йота- та каппа-карагенанів, як стабілізуючих компонентів. Нами визначено в'язкість свіжоприготовлених емульсій за концентрацій компонентів 0,5;1,0;1,5;2,0. За методом Гурова було визначено, що за даного рецептурного складу оптимальними показниками якості є розчини з масовими співвідношеннями компонентів 2:1:1,5 відповідно альгінат натрію, йота- та каппа-карагенан. Слід зазначити, що у розчинів з альгінатом натрію найкращі показники стійкості емульсії, також, експериментально було визначено оптимальні концентрації та співвідношення, що зазначаються нижче.

Технологія заключається у способі отримання термостабільної твердої емульсії шляхом диспергування в водній фазі емульгатора, солі рафінованої дезодорованої олії, який відрізняється тим, що у якості емульгатора використовують розчин 0,5...3,0% альгінату натрію, що утворює водну фазу емульсії в якій емульгують жирову фазу яка містить 0,2...3,0% кальцієвої солі. Також можливі модифікації, якій відрізняються тим, що співвідношення водної та жирової фази складає 10÷60:90÷40, та третя модифікація, що відрізняється тим, що емульсію витримують час, що забезпечує зміну співвідношення жирова фаза : водна фаза до співвідношення 9,8–37,0÷90,2–63,0%. Січені м'ясні напівфабрикати з використанням термостабільних структурованих емульсій призначені для реалізації в торговій мережі та в закладах ресторанного господарства за наявності холодильного устаткування, яке забезпечує умови зберігання.

Принцип структуроутворення термостабільних структурованих емульсій дозволяє уникнути небажаних втрат корисних речовин, на

сам перед, рослинної олії, що збільшує біологічну властивість та задовольняє фізіологічним потребам людини.

В залежності від технологічного призначення, термостабільна структурована емульсія у виробництві напівфабрикатів м'ясних та м'ясо-рослинних січених може вводитися на етапі замішування фаршу, тоді продукт матиме однорідну консистенцію і більш соковиті властивості. Дана технологія передбачає отримання більш гомогенних систем, де м'ясний фарш і емульсія являють собою однорідну систему, у якій полісахарид структурується одночасно з утворенням технологічної попередньо утвореної структурованої емульсії.

Тип і властивості емульсії залежать від складу і співвідношення рідких фаз, кількості та хімічної природи емульгатора, способу і температури емульгування та інших чинників. Саме тверда, а не пластична емульсія для виробництва масел та спредів може бути використана в технології кондитерського виробництва.

Одним із методів отримання твердих емульсій є метод, оснований на фазових перетвореннях альгінату натрію в дисперсійному середовищі створеної емульсії. Слід зазначити, що концентрація жирової фази може досягати 80% на верхніх границях концентрації карагінанів.

В основі технології виробництва продуктів із емульсійною структурою лежить процес емульгування жирів у дисперсійному середовищі. При цьому, емульсійні продукти є агрегативно-нестійкими системами, схильними до розшарування та коалесценції.

Тому актуальною є проблема отримання емульсійних продуктів із заданими властивостями та складом, консистенцією та текстурою, харчовою та біологічною цінністю, калорійністю та жирністю.

Особливу увагу у подальших дослідженнях приділено наповненням м'ясної сировини, котлетного фаршу.

Підприємство-виробник, в залежності від технологічних та технічних умов виробництва розробляє рецептурний склад в залежності від встановленого на підприємстві порядку норми виходу готової продукції та розходу рецептурних інгредієнтів, добавок, спецій, емульсій та матеріалів за умови відповідності якості готової продукції вимогам технічних умов. Напівфабрикати м'ясні та м'ясо-рослинні січені.

Таким чином рецептурний склад легко варіюється за технологічною необхідністю, що значно полегшує процес виробництва.