

УДК 637.133.1.002.62

Світлана Дацько, Олександр Нагорний

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна

**РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СТРУКТУРОВАНИХ
ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ**

Svitlana Datsko, Oleksandr Nahorny

**DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY OF
STRUCTURED FROZEN SEMI-FINISHED PRODUCTS FROM DAIRY RAW
MATERIALS**

В сучасних ринкових умовах раціональне використання сировинних ресурсів, запровадження інноваційних технологій створюють сприятливі умови для імпортозаміщення, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних харчових продуктів.

Серед широкого асортименту продовольчої сировини молоко та молочні продукти є найбільш цінними з огляду на низку поживних чинників (наявність повноцінних білків, жирів, високого вмісту мікро- та макроелементів, комплексу вітамінів). Незважаючи на значний накопичений досвід переробки молочної сировини, її використання у технології десертної продукції має низку технологічних обмежень.

З огляду на те, що молоко являє собою гарне середовище для розвитку мікрофлори, і як наслідок впливає на терміни споживання харчових продуктів на його основі, нами була сформована гіпотеза щодо кріообробки структурованих молочних систем, що буде значно підвищувати терміни зберігання. Дана технологія дозволить не тільки зберегти всі органолептичні, структурно-механічні властивості, а й підвищить логістичну привабливість.

Варто враховувати, що в процесі заморожування протікає ряд небажаних змін, що викликані кристалоутворенням. Утворення під час заморожування в товщі продукту кристалів льоду, призводить до пошкодження цілісного каркасу продукту, що в подальшому негативно впливає на фізико-хімічні та органолептичні властивості, що в першу чергу, виражається у значному виділенні вологи та зниженні споживчих характеристик.

У рамках високої кон'юнктури розвитку молочно-десертного ринку перед виробниками стоїть задача щодо підвищення технологічних властивостей продуктів. Унаслідок цього намітилися наступні тенденції:

- розширення асортиментного ряду десертної продукції;
- застосування синергетичного ефекту гідроколідів що, в кінцевому рахунку, відповідає фактичному зниженню їх витрат;
- розробка десертів з принципово новими споживчими властивостями: складом, харчовою цінністю, термінами зберігання та ін.

Досліджуючи гелеподібні десерти, ми звернули увагу, що вони характеризуються термолабільністю та коротким терміном придатності, що створює передумови для більш детального вивчення процесу виробництва гелеподібних структур.

Оскільки асортимент десертної замороженої продукції недостатньо широкий, для нас особливий інтерес представляє напрям створення термостійких структурованих систем, що можуть витримувати цикли заморожування-відтаювання.

Беручи до уваги широке використання гелеутворювачів у технології десертної продукції, нами висвітлено припущення щодо використання альгінатів. Їхня здатність до формування іотропних гелів в присутності полівалентних катіонів викликає

значний інтерес. Харчові системи отримані за даним принципом гелеутворення володіють низкою переваг (термостабільність, стійкість до синерезису, витримування циклів заморожування-відтаювання).

У якості джерела полівалентних катіонів можуть виступати солі кальцію молока (в 1 літрі молока коливається в межах 1,20...1,25 г кальцію).

У ході експериментальних досліджень нами було розглянуто внесення кріостабілізаторів полісахаридної природи, які дозволять зменшити розміри кристалів вільної вологи та забезпечить сталі органолептичні показники продукту та тривалі терміни придатності.

На рисунку 1 зображена принципова технологічна схема виробництва структурованого замороженого напівфабрикату із молочної сировини.

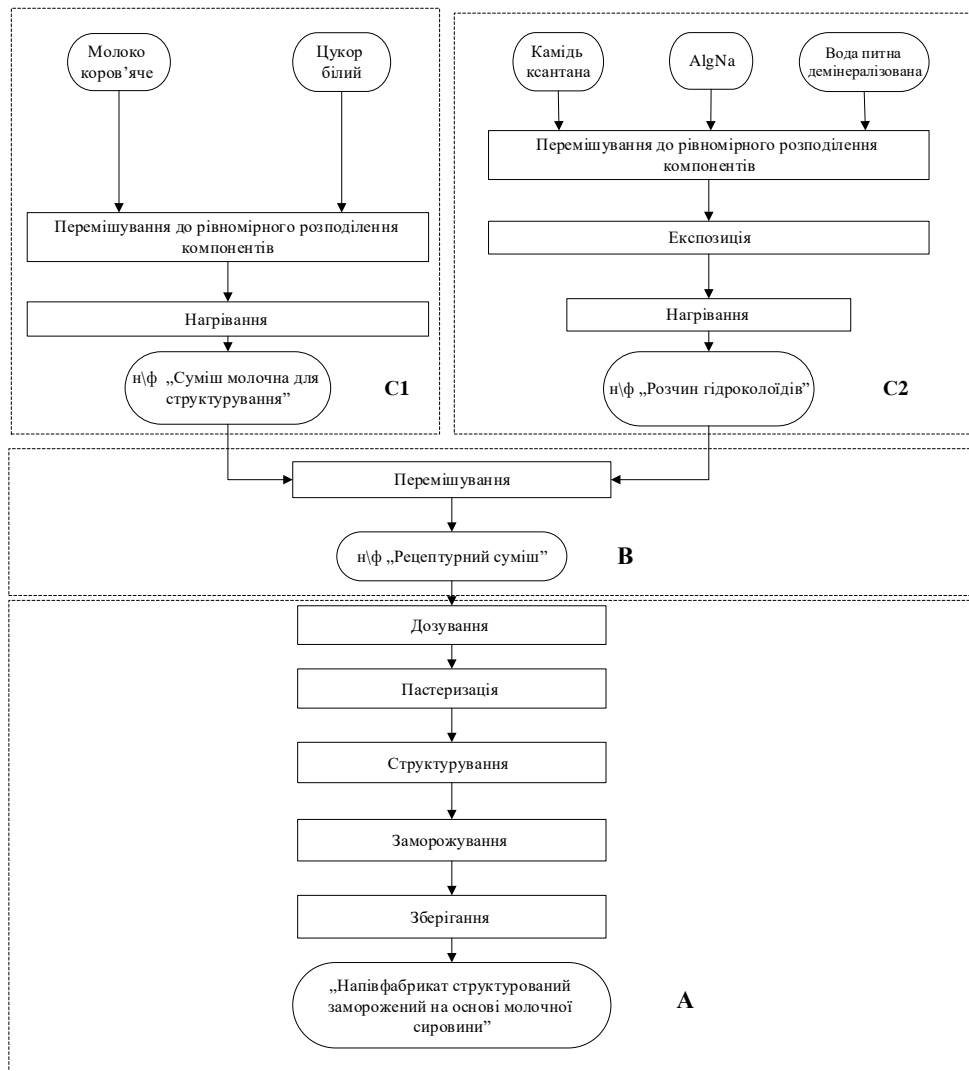


Рисунок 1 – Принципова технологічна схема виробництва структурованих заморожених напівфабрикатів із молочної сировини

Об'єктом подальших досліджень на основі здобутих наукових результатів буде розробка асортиментного ряду структурованої замороженої продукції, проектування технологічної схеми з урахуванням параметрів та апаратурне оформлення діючого виробництва.