

ПРИНЦИПИ ВНУТРІШНЬОГО СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ СИСТЕМИ «АЛЬГІНАТ НАТРІЮ – Ca²⁺» З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛЬОВАНИХ ПРОДУКТІВ

Процик В.О., гр. ТХ-37М, Мороз О.В., асп.
Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. П.П. Пивоваров
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Багато продуктів потребують зберігання протягом певного часу з максимальним збереженням своїх природних властивостей або з набуттям нових смако-ароматичних композицій. Так фрукти, ягоди, овочі піддають заморожуванню, сушінню, маринуванню, квашенню та іншим видам консервування. Важко зберегти свіжість продукту, особливо фруктів та ягід. Одним із способів є шокова заморозка, але навіть цей метод впливу не завжди дозволяє досягнути мети. Принципово новим способом є переробка сировини у фізичну форму, яка б імітувала за структурою відповідний продукт. Спосіб надання суміші гранульної структури методом внутрішнього іонотропоного гелеутворення за рахунок хімічної взаємодії альгінату натрію з кальцієм є дуже перспективним. Внутрішній метод гелеутворення дозволяє чітко контролювати вміст кальцію в продукті, що зумовлює властивості продукту та його мінеральний склад. В якості донора кальцію може виступати будь-яка малорозчинна сіль. Цікавим є використання карбонату та фосфату кальцію. Карбонат кальцію завдяки своїй хімічній будові не утворює побічних продуктів реакції при розчиненні і розпадається на вуглекислий газ та воду. Проте вуглецевий газ здатен розривати структуру та утворювати порожнечі в драглі (рис. 1 а). Порожнечі, утворені карбонатом кальцію, розміщуються хаотично за об'ємом та не рідко призводять до порушення сферичної поверхні гранули. Всупереч цьому фосфат кальцію при розчиненні під дією кислоти не утворює вуглецевий газ та здатен утворювати рівномірний за структурою драгль (рис. 1 б).



а б
Рисунок 1 – Пористість драгль альгінату кальцію, утворених на основі CaCO₃ (а) та Ca₃(PO₄)₂ (б)

Таким методом можливо не тільки зберегти плодово-ягідну сировину, але й надати сферичної форми, яка імітує справжні ягоди.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ ЗАКВАСОК У ТЕХНОЛОГІЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Ропя В.П., гр. ТХ-19
Науковий керівник – доц. Б.Б. Ботштейн
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Кисломолочні продукти отримують квашенням молока або вершків чистими культурами молочнокислих бактерій, іноді за участю дріжджів і оцтовокислих бактерій. У процесі сквашування протікають складні мікробіологічні та фізико-хімічні процеси, в результаті яких формуються смак, запах, консистенція і зовнішній вигляд готового продукту.

Найчастіше в якості заквасок застосовують молочнокислі та пропіоновокислі бактерії, іноді цвілеві гриби. До складу природної симбіотичної закваски для кефіру крім молочнокислих бактерій входять також дріжджі і оцтовокислі бактерії.

На сьогоднішній день молочнокислі закваски стали широко розповсюдженими і доступними для кожного, отже стало можливим приготування молочнокислої продукції власного виробництва вдома чи у закладах ресторанного господарства.

Використання заквасок дозволяє приготувати молочнокислі продукти без використання харчових добавок, довести до завершення процес ферментації, завдяки чому можна досягти вмісту максимальної кількості не тільки корисних бактерій, а й продуктів їх метаболізму (вітамінів, амінокислот, пептидів, антибіотикоподібних речовин та ін.), що є неможливим в промислових умовах.

Досліджено закономірності змін органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників молочної продукції – сиру кисломолочного, кефіру та кисломолочного напою геролакт. Встановлено, що продукція, отримана шляхом внесення заквасок в молоко за своїми органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками відповідає прийнятним нормам, забезпечує організм необхідними корисними речовинами та має строк зберігання не більше 2 діб за температури +2...+6° С.