

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**78 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ —
ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

ЧАСТИНА 1

2 – 3 квітня 2012 р.

Київ НУХТ 2012

3. ПЮРЕ З ЯБЛУК ЯК ТЕХНОЛОГІЧНО ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА ЯБЛУЧНОГО ТА ЩЕРБЕТУ

Л.М. Мацько

Національний університет харчових технологій

Потрібно зазначити, що для отримання належних нормативних показників готового продукту, при виготовленні морозива згідно ДСТУ 4734:2007 «Морозиво плодово-ягідне, ароматичне, шербет, лід» передбачається обов'язкове внесення підвищеної кількості стабілізаторів та стабілізаційних систем. Це пояснюється тим, що суміші для виготовлення зазначених видів морозива характеризуються нижчою в'язкістю, ніж молочні суміші, а їх висока кислотність може частково руйнувати стабілізатори структури та знижувати їх технологічні функції.

Стабілізатори структури та стабілізаційні системи постачаються в Україну виключно з-за кордону, що суттєво впливає на вартість готового продукту та робить український ринок залежним від закордонних імпортерів, тому було проведено дослідження щодо можливості виключення зі складу морозива вказаних харчових добавок за рахунок застосування активованої пектиновмісної яблучної сировини.

Пюре з яблук є технологічно функціональною сировиною, що зумовлено, насамперед, відносно високим вмістом пектинових речовин. Процес розм'якшення рослинної тканини при тепловому обробленні безпосередньо пов'язаний з деструкцією полісахаридного комплексу клітинних стінок яблук.

Цей ефект можна використати з метою підвищення вологозв'язувальних та загущуючих властивостей пюре з яблук при застосуванні у виробництві морозива яблучного та шербету.

Саме тому було проведено корегування технологічних режимів попереднього гідротермічного й механічного оброблення яблучного пюре та досліджено ефективність деструкції протопектину, що входить до складу клітинних оболонок та серединних пластинок яблучної м'якоті, за змінних параметрів технологічного оброблення (тривалість, температура, кислотність середовища, тиск, тип обладнання та ін.).

Встановлено, що за температурних режимів оброблення 70...100 °С проходить розм'якшення тканини яблук, як наслідок часткового розкладання полісахаридів в основному серединних пластинок, що з'єднують клітини. Зокрема, гідроліз протопектину починався вже за температури вище 70 °С та інтенсифікувався з підвищенням температури.

За змінної кислотності досліджуваних модельних систем на основі яблучного пюре було встановлено, що рекомендовані значення заданого показника, за якого існує можливість отримання максимально можливого вмісту розчинного пектину, становить $pH = 2,8 \dots 3,2$.

Додатково було проведено дослідження здатності зразків яблучного пюре зв'язувати вологу методом диференційно-сканувальної калориметрії, попередньо оброблених за різного значення активної кислотності. Доведено залежність ступеню вологозв'язування від активної кислотності, попереднього теплового оброблення яблучного пюре. Встановлено кореляційну залежність між вмістом зв'язаної води та кількістю розчинного пектину у яблучному пюре.

Виявлено, що активоване яблучне пюре спроможне виявляти стабілізуювальну дію при виготовленні морозива яблучного та морозива щербет. Показники якості — смак, запах, консистенція відповідали нормативним вимогам до морозива цих видів.

Що стосується збитості, опору до танення та дисперсності повітряної фази, дослідження слід продовжити як у напрямку розроблення рецептур з підвищеним вмістом пюре у морозива (для збільшення масової частки розчинного пектину у продукті до $0,6 \dots 0,8$ %), так і поєднання стабілізуювальних та піноутворювальних властивостей активованого яблучного пюре з подібними характеристиками деяких білкових компонентів, прийнятих у виробництві морозива на молочній основі.

Науковий керівник: Г.Є. Поліщук.