

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

86

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

2–3 квітня 2020 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2020

Обґрунтування вмісту у морозиві ацидофільному білків та пектиновмісної сировини

Артур Михалевич, Вікторія Сапіга, Галина Поліщук, Тетяна Осьмак
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Морозиво - найпопулярніший заморожений десерт у всьому світі, який легко засвоюється організмом людини і містить весь комплекс необхідних для організму людини речовин, вітамінів, мікро- та макроелементів. Однак, морозиво підвищеної харчової цінності, збагачене білками та пробіотиками, в Україні не виготовляють, що потребує додаткового наукового дослідження.

Матеріали і методи. Сировина, яку використовували для проведення досліджень, відповідає вимогам чинних стандартів: сироватка з-під сиру натурального сичужного з молока незбираного за ДСТУ 3662-20018, цукор – ДСТУ 4623:2006, вода питна – ГОСТ 2874-82, молоко сухе знежирене – ДСТУ 4273:2003, сироватка молочна суха - ДСТУ 4552:2006, овочі свіжі згідно з ДСТУ 7033:2009 та ДСТУ 8147:2015, закваска на чистих культурах *Lactobacillus acidophilus* («Провіт»), казеїнат натрію (фірма «ДейріКо», Луцький казеїновий завод, Україна) інтегрована стабілізаційна система Cremodan SE 406 (фірма «Danisco», Данія). М'яке морозиво з разовою закладкою масою 4 кг виготовляли із застосуванням фризера періодичної дії марки ФПМ-3,5/380-50 «Ельбрус-400» ТУ У.14086152.081-97 в умовах навчальної лабораторії кафедри технології молока і молочних продуктів НУХТ (виробник – АТ «РОСС», м. Харків, Україна). Загартування і зберігання морозива проводили у морозильній камері "Caravell" A/S (Данія) при температурі - (20±2) °С.

Результати. Морозиво сироваткове найбільше потребує збагачення молочно-білковими концентратами за нестатку ефективного біополімеру - білку, що зв'язує вільну воду, структурує суміші та стабілізує структуру морозива. Задля визначення раціонального вмісту білкових концентратів у складі морозива ацидофільно-сироваткового, було досліджено можливість збагачення продукту казеїнатом натрію (КН), концентратом сироваткових білків, одержаних методом ультрафільтрації (КСБ-УФ) та сосвим білковим ізолятом (СБ).

За комплексом органолептичних та фізико-хімічних показників якості дослідних зразків морозива, збагаченого концентратами білків та їх композиціями, було обґрунтовано доцільність застосування композиції білків наступного складу:

- 0,75 % КН (найбільш ефективний вологозв'язувальний стабілізуючий високовартісний білок);
- 1,0-1,5% КСБ-УФ (білок з піноутворювальною здатністю);
- 1,0-1,5% СБ (дешевий білок з помірною технологічною активністю).

Для покращання показників якості морозива сироваткового, зокрема консистенції, збитості та опору таненню, було доведено доцільність додаткового застосування у його складі пектиновмісної пасти овочевої. Отриманий технологічний ефект пояснено комплексутворенням між пектином та сироватковими білками. Доведено, що тривалість технологічного процесу за рахунок підвищеного структурування сумішею білково-вуглеводними складовими може бути скорочена до 2-х годин, що є економічно вигідним рішенням.

Висновки. За результатами проведеного наукового дослідження доведено доцільність збагачення морозива кисломолочного композицією білків різного походження за одночасного уведення до його складу поліфункціональної овочевої пасти.