

5. Наукове обґрунтування рецептурного складу морозива молочного з овочами

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

Вступ. Морозиво - найпопулярніший заморожений десерт у світі. Уподобання споживачів з кожним роком стають все більш вимогливими, що є сильним поштовхом для розробки та впровадження нових видів морозива. Згідно з потребами споживачів, пріоритетними критеріями вибору морозива є: користь для здоров'я, натуральність, привабливий смак, запах і зовнішній вигляд, зручна упаковка, низька калорійність, низький вміст жиру та цукру, доступна ціна.

Матеріали і методи. В отриманих зразках морозива визначали органолептичні показники відповідно до стандарту ISO 22935-3:2009, збитість – ваговим методом, опір до танення – шляхом відстеження динаміки накопичення рідкої фази за температури 20...22°C, активну кислотність – потенціометричним методом та активність води – за допомогою приладу «HygroLab 2».

Результати. Результати досліджень показали, що використання овочевого пюре після кислотного гідролізу вимагає спеціальних умов для з'єднання з молочною основою. Зокрема, для запобігання коагуляції молочних білків у сумішах морозива молочну та овочеву основу рекомендується змішувати лише після їх окремої термічної обробки та охолодження до температури визрівання. Поступове збільшення збитості морозива від 50% до 75...77%, для всіх овочів при різних способах обробки, можна пояснити позитивною дією гідратопектину та інших компонентів овочевого пюре. Після того, як вміст сухих речовин рослин перевищує межу (20-30%) (виявлено тільки в ферментованих пюре), спостерігається незначне зниження збитості морозива.

Сухі речовини овочів підвищують стійкість морозива до танення. Слід зазначити, що ферментовані овочі мали більший вплив на цей показник, ніж овочі після термокислотного оброблення. Ступінь, до якої овочі впливають на структурну стабільність морозива, корелює з їхнім впливом на збитість продукту.

Найвищу активність води мали пюре зі свіжих овочів (масова частка сухих речовин 12%) з найбільшим вмістом вільної води. Ферментація і термокислотне оброблення овочевих пюре дещо знизили активність води в овочах за рахунок підвищення вмісту розчинного пектину. Пектин в рослинних інгредієнтах діє як активний вологозв'язуючий компонент, що в свою чергу знижує індекс активності води.

Проведено комплексну сенсорну зразків морозива з овочами різних способів обробки у діапазоні від 10 до 35 %. Доведено більшу ефективність застосування у складі морозива ферментованих овочів, порівняно з овочами, що були піддані термокислотному обробленню. Овочеві пюре після термокислотного гідролізу виявляли нижчу барвну здатність і менший вплив на фізико-хімічні та органолептичні показники морозива.

Висновки. Отже, на основі порівняльного аналізу результатів дослідження розроблено рекомендації щодо складання базових рецептур морозива з овочами різних способів оброблення у відповідних діапазонах їх вмісту. Пюре моркви, буряку і кабачків різних способів попереднього оброблення можна застосовувати як окремі овочеві поліфункціональні наповнювачі, а пюре з броколі і томатів рекомендовано застосовувати у сполученні з іншими овочами.