

**26.ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ У СКЛАДІ СУМІШЕЙ
МОРОЗИВА**

Г.Є. Поліщук

В.В. Мартич

О.В. Грабовська,

Є.І.Ковалевська

М.І.Сербова

Національний університет харчових технологій

Натуральним стабілізаційним компонентом для виробництва морозива є пшеничне борошно вищого ґатунку, але його здатність структурувати водні дисперсії і зв'язувати вологу, порівняно із функціонально-технологічними властивостями сучасних стабілізаційних систем, досить низька.

На внутрішньому ринку з'являються нові види зернопродуктів: борошно цільнозмелене та борошно з пророщеного зерна різних видів, висівки, зародки пшениці та ін. В наукових публікаціях інформація щодо технологічних властивостей подібної сировини досить обмежена. У свою чергу, зернові продукти є цінною сировиною, яка містить широкий спектр життєво необхідних речовин, і може бути застосована як з метою збагачення, так і стабілізації харчових дисперсних систем.

Авторами розробки доведено можливість застосування пшеничних зародків у виробництві одного з найпопулярніших молочних десертів – морозива. Пшеничні зародки – це натуральний продукт, який вилучають із зерна механічним способом і не піддають додатковому хімічному чи термічному обробленню. Регулярне споживання продуктів, що містять пшеничні зародки, відновлює енергетичний баланс, підвищує загальну стійкість організму та імунної системи, знижує рівень холестерину в крові, нормалізує обмін речовин та виведення шлаків, позитивно впливає на стан шкіри і волосся, підвищує репродуктивну функцію та рівень синтезу АТФ, перешкоджає дії негативних зовнішніх факторів.

При розробленні нових видів морозива із зародками пшениці було досліджено їхній вплив на фізико-хімічні показники сумішей, порівняно з іншими зерновими інгредієнтами. Одним із найвпливовіших чинників, які обумовлюють, зокрема, високі збитість, опір до танення та дисперсність повітряної фази морозива, є, насамперед, наявність полісахаридів та білків в активній формі, які зв'язують вологу та утворюють просторову структуру.

Було підтверджено, що зразки борошна пшеничного та зародків пшениці є гідрофільними харчовими системами. Виявлено майже вдвічі більшу

набухаємість зародків пшениці, а також у 5 разів вищу гідрофільність та у 1,6 рази більшу здатність до вологозв'язування, порівняно з борошном пшеничним.

В результаті дослідження окремих реологічних характеристик гідратованих зернопродуктів було з'ясовано, що їхні суспензії можна віднести до структурованих твердоподібних тіл з явно вираженою надмолекулярною структурою коагуляційного типу. Доведено, що гідратовані пшеничні зародки проявляють достатнє для сумішей морозива структурування у температурному діапазоні 80...90 °С, що свідчить про можливість застосування традиційних технологічних режимів пастеризації сумішей під час виробництва морозива (85 °С з витримкою 3...5 хв). Для борошна пшеничного рекомендований температурний діапазон становив від 60 до 100 °С. Підвищення температури теплового оброблення водних суспензій зародків пшениці до 100 °С призводило до надлишкового зміцнення водних прошарків, які з'єднують просторовий каркас цих систем. У результаті зникала її пластичність, підвищувалися механічна міцність, крихкість та пружність, що є небажаним у технології морозива. Технологічні властивості зародків пшениці можна пояснити, насамперед, меншим, ніж у пшеничному борошні, вмістом вуглеводів (28,5...40,0%), більшим вмістом білків (до 30...41%) та наявністю фосфатидів (до 1,6%).

Дослідні виробки морозива на фризери періодичної дії довели можливість одержання морозива на молочній основі із зародками пшениці зі збитістю в межах 80...110% без застосування стабілізаторів та стабілізаційних систем.