



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
САДІВНИЦТВА**



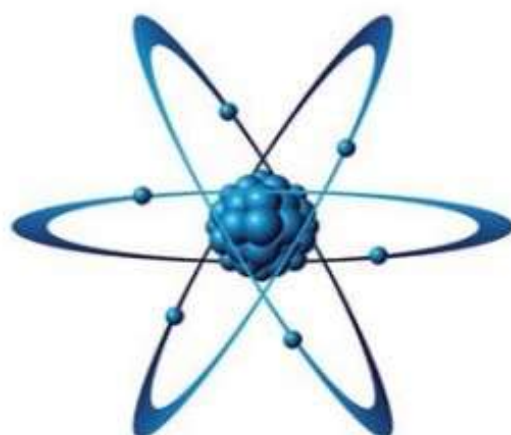
**МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**« АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
АГРАРНОЇ НАУКИ »**

Міністерство освіти і науки України
Уманський національний університет садівництва (Україна)
Господарча академія ім. Д.А. Ценова (Болгарія)
Мазовецький Державний Університет в Плоцьку (Польща)
Університет Південної Богемії в Чеських Будейовіцах (Чеська республіка)
Академія імені Якуба з Парадижа (Польща)

МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**“АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
АГРАРНОЇ НАУКИ”,
присвячена 175-річчю з дня заснування
Уманського національно університету
садівництва**

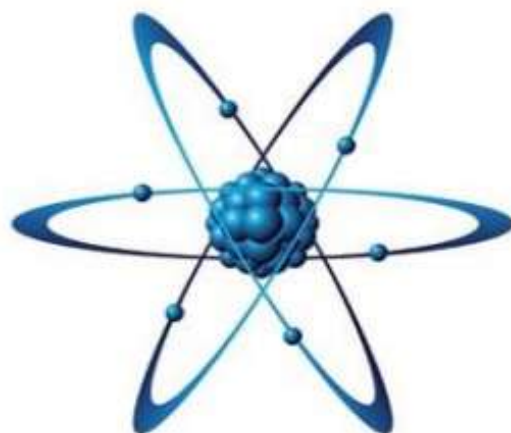


Умань – 2019

**Ministry of Education and Science of Ukraine
Uman National University of Horticulture (Ukraine)
Tsenov Academy of Economics (Bulgaria)
The Mazovian State University in Plock (Poland)
University of South Bohemia in Ceske Budejovice (Czech Republic)
The Jacob of Paradies University (Poland)**

**MATERIALS OF THE VII
INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE**

**"ACTUAL PROBLEMS OF
AGRICULTURAL SCIENCE",
devoted to the 175-th anniversary of foundation
of the Uman National University of Horticulture**



Uman – 2019

УДК 001.8:63
ББК 72.5
М58

Рекомендовано до друку вченою радою Уманського національного університету садівництва (протокол № 3 від 21. 11. 2019 року)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Непочатенко О. О., доктор економічних наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна (відповідальний редактор)

Карпенко В. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна (заступник відповідального редактора)

Гжегож Кульчицький, доктор філософії, доцент, Вроцлавський природничий університет, Польща

Господаренко Г. М., доктор сільськогосподарських наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна

Дагмар Шкодова Пармова, кандидат економічних наук, Університет Південної Богемії в Чеських Будейовіцах, Чеська республіка

Котулік Р., доктор філософії, Пряшівський університет в Пряшеві, Словачія

Матусікова Д., доктор філософії, Пряшівський університет в Пряшеві, Словачія

Мудрак Р. П., доктор економічних наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна

Нестерчук Ю. О., доктор економічних наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна

Осокіна Н. М., доктор сільськогосподарських наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна

Полторецький С. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, Уманський національний університет садівництва, Україна

Прокопчук О. Т., кандидат економічних наук, доцент, Уманський національний університет садівництва, Україна

Сосна І., доктор наук, професор, Вроцлавський природничий університет, Польща

Штефко Р., доктор філософії, професор, Пряшівський університет в Пряшеві, Словачія

Прокопчук І. В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Уманський національний університет садівництва, Україна (відповідальний секретар)

Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання аграрної науки», присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва, 21 листопада 2019 р. / Редкол.: Непочатенко О.О. (відп. ред.) та ін. Київ : Видавництво «Основа», 2019. 351 с.

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень вітчизняних та іноземних науковців, висвітлено актуальні питання сучасної аграрної науки. Розраховано на студентів, аспірантів, докторантів, викладачів, наукових співробітників та фахівців, які займаються дослідженням питань аграрної науки.

Відповідальність за достовірність цифрового матеріалу, фактів, цитат, власних імен, географічних назв, назв підприємств, організацій, установ та іншої інформації несуть автори статей. Висловлені у цих статтях думки можуть не збігатися з точкою зору редакційної колегії і не покладають на неї ніяких зобов'язань.

бажають купувати корисну, натуральну, якісну вітчизняну продукцію за доступною ціною.

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВМІСТУ ОВОЧЕВОЇ ПАСТИ У СКЛАДІ М'ЯКОГО МОЛОЧНО-ОВОЧЕВОГО МОРОЗИВА

В. САПІГА, аспірант

А. МИХАЛЕВИЧ, магістрант

Г. ПОЛЩУК, доктор технічних наук

Т. ОСЬМАК, кандидат технічних наук

Національний університет харчових технологій, м.Київ, Україна

Морозиво – доволі популярний продукт на українському ринку. Споживачами морозива є близько 90% всього населення України. Останні тенденції здорового харчування суттєво впливають на розвиток ринку морозива, про що свідчить зростання популярності продукції, виготовленої на основі натуральних інгредієнтів.

На кафедрі технології молока і молочних продуктів Національного університету харчових технологій розроблено рецептури нових видів молочно-овочевого морозива з наступними плановими показниками якості: жиру – 5%, цукру – 10,0 %, сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) – 12,0 %, сухих речовин овочів (паста буряку: броколі) – 4 %. В якості контролю обрано молочне морозиво, яке містить 5% жиру, 14,5 % цукру, 12 % СЗМЗ.

Дисперсійним середовищем морозива і сумішей для його виробництва є вода у вільному та зв'язаному стані у кількості від 58 до 75 %. Фізико-хімічні властивості зв'язаної води впливають на температуру початку замерзання водної фази продукту (кріоскопічну температуру $T_{кр.}$), і на характер кристалізації води під час фризрування та загартування.

Густина зв'язаної води вдвічі більша за густину вільної води, а її молекули просторово орієнтовані, що значно знижують діелектричну сталу порівняно з вільною водою. Зв'язана вода практично не кристалізується, не є розчинником (за винятком слабозв'язаної), вона недоступна для мікроорганізмів.

Суміші для виробництва морозива з різним хімічним складом характеризуються різною кріоскопічною температурою, тобто температурою початку кристалізації водної фази, які змінюються у певних межах. Цей показник обумовлюється різною концентрацією розчинених у водній фазі низькомолекулярних речовин та їх різними мольними масами. На величину концентрації розчинених у сумішах речовин, в свою чергу, впливає частка зв'язаної води.

Російський вчений Оленев Ю.А. (2004) визначив у водній фазі сумішей для морозива різних видів концентрації окремих складових компонентів (цукрози, мінеральних солей, лактози, моно- та дисахаридів плодово-ягідної сировини) та їх вплив на значення $T_{кр.}$. Встановлено, що для морозива на молочній основі (молочного, вершкового, пломбіру без наповнювачів та з традиційними

стабілізаторами — крохмалем, борошном, карбоксиметилцелюлозою, пектином тощо) значення $T_{кр.}$ становить від $-2,01$ до $-3,41$ °С, а для морозива на плодово-ягідній (овочевій) основі - від $-3,84$ до $-4,44$ °С, що забезпечує отримання морозива за загальноприйнятими режимами виробництва.

Таким чином, для обґрунтування раціональних режимів фризирования виникає необхідність визначення $T_{кр.}$ нових за складом сумішей молочно-овочевого морозива.

Експериментально встановлені значення $T_{кр.}$ порівнювали з даними, які одержували при розрахунку депресії температури замерзання досліджуваних сумішей.

Досліджувалися зразки сумішей для морозива: молочне (контроль), молочно-овочево у співвідношенні молочної основи до овочевої 80:20, молочно-овочево у співвідношенні 85:15 та молочно-овочево у співвідношенні 90:10.

Усі розраховані значення криоскопічної температури для сумішей морозива молочно-овочевого за різного співвідношення між молочною та овочевою сумішами є однаковими і становлять $-2,92$ °С, що доводить їх можливу взаємозамінність без впливу на вміст вимороженої води. Найближчим до контрольного зразку ($T_{кр.} = -2,15$) значенням криоскопічної температури є цей показник для суміші, що містить 10 % овочевої пасти ($T_{кр.} = -2,22$), що дозволяє рекомендувати саме її для подальшого застосування. За внесення пасти у кількості 15 та 20 % криоскопічна температура ($T_{кр.} = -2,24$ та $T_{кр.} = -2,67$ відповідно), порівняно з цим значенням для контрольного зразку, змінюється більш суттєво, що негативно впливатиме на опір таненню готового продукту та надаватиме йому занадто м'яку консистенцію.

Таким чином, встановлено раціональний вміст овочевої пасти у складі морозива у кількості 10 %, що дозволить знизити криоскопічну температуру суміші усього на $0,1$ °С та одержувати нормативні показники якості готового продукту, відповідно до ДСТУ 4733:2007.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ САЛАТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

А. Ю. ТОКАР, доктор сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Функціональне харчування – це споживання продуктів спеціального призначення природнього чи штучного походження, які призначені для систематичного щоденного споживання і направлені для поповнення нестачі в організмі енергетичних, пластичних чи регуляторних харчових субстанцій. Виявляючи регулюючу дію на фізіологічні функції, біохімічні реакції і психосоціальну поведінку людини, подібні продукти підтримують фізичне і духовне здоров'я та знижують ризик виникнення захворювань.

Вітаміни – найбільш вражаючий винахід природи. Ці дрібні молекули приводять у рух обмін речовин у рослинах, організмах тварин і людей. Вітамін