

ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ

**ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ ТОВАРОЗНАВСТВА, УПРАВЛІННЯ ТА СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА, ТЕХНОЛОГІЙ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА ТА ТЕХНОЛОГІЙ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ
КАФЕДРА ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
(у дистанційній формі)

ІННОВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ
АСОРТИМЕНТОМ, ЯКІСТЮ ТА
БЕЗПЕКОЮ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

07 ГРУДНЯ 2017 РОКУ

Львів
Растр-7
2017

УДК 339.1:330.341.1(06)

ББК 65.42-21-551 я431

Ф 79

Ф 79 Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг :
Матеріали V-ої міжнародної наук.-практ. конф. : (Львів, 07 грудня 2017
року) : тези доповідей / Відп. ред. П. О. Куцик. Львів : Видавництво «Растр-
7», 2017. – 368 с.

ISBN 978-617-7497-41-6

У збірнику опубліковано матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг». На основі теоретичних та експериментальних досліджень представлено інноваційні досягнення в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг, досягнення індустрії гостинності та готельно-ресторанного бізнесу, менеджменту, експертної діяльності, технологій торгівлі та підприємництва. Запропоновано шляхи створення нових підходів у даних напрямках.

Редакційна колегія: П. О. Куцик, к. е. н., професор, ректор Львівського торговельно-економічного університету; І. В. Сирохман – д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства, технологій і управління якістю харчових продуктів; Л. В. Пелик – д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства та технології непродовольчих товарів; Б. М. Мізюк – д. е. н., професор, завідувач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи; М. П. Бодак, к. т. н., доц.; Л. І. Гірняк, к. т. н., доц.; І. В. Донцова, к. т. н., доц.; В. Т. Лебединець, к. т. н., доц.; Н. А. Терешкевич, к. т. н., доц.

Публікується в авторському варіанті

ISBN 978-617-7497-41-6

**© Львівський торговельно-економічний
університет, 2017**

© Видавництво «Растр-7», 2017

УДК 641.5-021.465:613.31-026

**Колесніченко С. Л., к.т.н., доц., Салавеліс А. Д., к.т.н., доц.,
Павловський С. М., к.т.н., доц.**

Одеська національна академія харчових технологій

РОЛЬ ВОДИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Вода в силу особливостей своїх фізичних і хімічних властивостей грає виключно важливу роль у формуванні якості харчових продуктів, її фізико-хімічних, структурно-механічних і органолептичних показників, а також стійкості в процесі зберігання. Вона в різних кількостях є компонентом хімічного складу також й кулінарної продукції ресторанних закладів у процесі приготування якої виконує різні функції: технічні, технологічні та інші. Технічна роль води полягає в тому, що вона в рідкому і пароподібному стані або в їх поєднанні знаходиться в контакті з харчовими продуктами, будучи середовищем, в якому продукт доводиться до стану кулінарної готовності (наплитний посуд, котли з непрямым обігрівом, парові камери, пароконвектомати і ін.). Технологічна функція води полягає в тому, що вона як рецептурний компонент бере участь у формуванні структури страв та виробів, крім того, вона як середовище харчових дисперсних систем забезпечує відбування фізичних, хімічних, колоїдних та біохімічних реакції основних нутрієнтів, що зумовлює якість готової продукції. Крім того, будучи розчинником багатьох харчових продуктів та їх компонентів в процесі виробництва продукції ресторанного харчування сама є речовиною з нейтральним смаком і запахом, що дозволяє формувати харчові композиції з найрізноманітнішими смаковими, ароматичними і колірними відтінками.

Такий широкий перелік функцій води з урахуванням величезної фізіологічної ролі в організмі свідчить про її унікальні фізичні і хімічні властивості.

Найважливішою з технологічної точки зору є здатність води розчиняти багато харчових продуктів і речовини, що обумовлено її високою діелектричною проникністю. Відповідно із законом Кулона сила взаємодії двох заряджених частинок у воді в 81 разів менше, ніж в повітрі або вакуумі, отже,

сили, які взаємодіють між позитивними зарядами атомних ядер і негативними електронами певної речовини, що знаходяться в воді, зменшуються в 81 разів. У цьому випадку міцність внутрішньо молекулярних зв'язків стає недостатньою, і під дією теплового руху частинки речовини починають переходити в розчин. Внаслідок електрополярної природи вода розчиняє багато речовин значно краще, ніж інші рідини. Багато кристалічних солей і полярних сполук (цукрі, прості спирти, альдегіди, кетони) легко розчиняються у воді, що обумовлено схильністю води до утворення водневих зв'язків з полярними функціональними групами названих речовин, наприклад, з гідроксильними групами цукрів і спиртів.

Стан води в продуктах харчування має суттєвий вплив на перебіг хімічних, біохімічних і мікробіологічних процесів, від яких певною мірою залежить доброякісність продуктів. Хоча загальний вміст води в продуктах харчування може служити непрямим показником їх збереження, тим не менш, є науково доведені дані про те, що продукти з однаковою вологістю ведуть себе по-різному при зберіганні. Вивчення стану води в таких продуктах показало, що має значення, наскільки вода асоційована з неводними компонентами. Продукти, в яких вода міцніше пов'язана, краще зберігаються, тобто повільніше псуються, так як така вода гальмує розвиток мікроорганізмів і хід перебігу гідролітичних реакцій. Для того щоб якісно характеризувати міцність зв'язку води з продуктом (матеріалом), був введений термін «активність води», який визначає відношення парціального тиску парів над продуктом до тиску парів над чистою водою при тій же температурі.

Залежно від активності води харчові продукти ділять на три групи: з високою вологістю ($a_w = 1,0 \dots 0,9$); з проміжною вологістю ($a_w = 0,9 \dots 0,6$) і з низькою вологістю ($a_w = 0,6 \dots 0,0$). Вважається, що для вільної води показник активності води дорівнює одиниці, а для абсолютно сухої речовини - нулю. Активність води впливає на ріст і розвиток мікроорганізмів, перебіг біохімічних і хімічних реакцій і інші процеси, що протікають в харчових продуктах і кулінарній продукції. Проведеними дослідженнями встановлено мінімальні значення активності води, при яких зростання мікроорганізмів припиняється: для грибів (цвілі) - нижче 0,6; дріжджів - нижче 0,7; бактерій - нижче 0,8. Для попередження мікробного псування і ряду небажаних хімічних реакцій активність води знижують, використовуючи такі технологічні прийоми як сушіння, в'ялення, заморожування, додавання різних речовин (цукру, солі та ін.). Також виявлено, що зі зменшенням активності води сповільнюються ферментативні процеси, неферментативне потемніння (реакція Майяра), втрати водорозчинних речовин, гідролітичні процеси. Для кожного з названих процесів є мінімальні значення активності води, при яких вони практично припиняються. Ці значення знаходяться в межах $a_w = 0,2 \dots 0,3$.

Про значення показника активності води свідчить той факт, що він включений в систему стандартів ISO 9000. У країнах Європейського союзу його зобов'язані визначати при експертизі деяких продуктів, а в США цей показник включений до інструкції з контролю якості харчових продуктів. На жаль, показником активності води і його впливу на якість продукції громадського

харчування у нас в країні поки що приділяється недостатня увага.

Список використаних джерел

1. Вода в пищевых продуктах / Под ред. Р. Б. Дакуорта; Пер. с англ. ; [Текст], М.: Пищевая пром-сть, 1980. — 376 с.
2. С.В.Зенин, Б.В.Тяглов. Гидрофобная модель структуры ассоциатов молекул воды. Ж.Физ.химии.1994.Т.68.№4.С.636-641.
3. Канарев Ф.М. Тайны формирования и разрушения кластеров воды. <http://kubagro.ru/science/prof.php?kanarev>

УДК 664.528-027.38:613.31-026

Колесніченко С. Л., к.т.н., доц., Салавеліс А. Д., к.т.н., доц.

Павловський С. М., к.т.н., доц.

Одеська національна академія харчових технологій

РОЛЬ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

У рослинних і тваринних тканинах вода в значній своїй частині являє собою рідину, в якій в розчиненому стані знаходяться органічні і неорганічні речовини в невеликих концентраціях. Тому вода в біологічних об'єктах починає замерзати при температурах нижче 0°C. Температура початку кристалізації називається кріоскопічною температурою. У продуктах рослинного походження заморожування зазвичай відбувається в інтервалі температур між мінус 0,5 і мінус 3,5°C, а в тваринних тканинах - близько мінус 1°C. У розведених розчинах спочатку відбувається вимерзання або кристалізація чистого розчинника, тобто чистої води. Зі збільшенням кількості замерзлої води кількість розчинених речовин в тканинній рідині підвищується. По мірі заморожування продуктів кількість вимороженої води зростає. Однак в реальних умовах заморожування, наприклад при мінус 30° С від 6 до 12% води знаходиться в рідкому стані. Більш низька концентрація розчинених речовин в міжклітинному просторі обумовлює те, що кристали льоду в першу чергу формуються в міжклітинній рідині. Цей процес супроводжується підвищенням осмотичного тиску за рахунок зростання концентрації розчинених в рідині солей, що, в свою чергу, сприяє переходу води з клітин в міжклітинний простір. Перехід рідкої води в твердий стан (лід) з утворенням кристалів має далекосяжні наслідки, пов'язані з якісними змінами в заморожених харчових продуктах, особливо при дуже низьких температурах. При повільному заморожуванні з утворенням великих кристалів поза клітинами відбувається зміна початкового співвідношення об'ємів міжклітинного і внутрішньоклітинного простору за рахунок перерозподілу води і її фазового переходу. Швидке заморожування гальмує дифузійний перерозподіл води і розчинених речовин, що призводить до утворення дрібних і рівномірно розподілених кристалів льоду в харчовому продукті. Оскільки максимальне кристалоутворення відбувається в інтервалі температур від мінус 2 до мінус 8°C, для того щоб запобігти утворенню великих кристалів, необхідно швидке зниження температури в зазначеному інтервалі. Від розмірів кристалів льоду

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК ТЕХНОЛОГІЯ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Дмитренко В. І., Берзан К. І. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЛУЖНОСТІ ТА ВОДНЕВОГО ПОКАЗНИКА МІНЕРАЛЬНИХ ВОД	209
Колесніченко С. Л., Салавеліс А. Д., Павловський С. М. РОЛЬ ВОДИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	212
Колесніченко С. Л., Салавеліс А. Д., Павловський С. М. РОЛЬ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ЗАМОРОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	214
Корзун В. Н., Антонюк І. Ю., Медведєва А. О., Бондаренко К. В. ТЕХНОЛОГІЯ ЗБИТИХ ДЕСЕРТІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	216
Кравченко М. Ф., Романовська О. Л. ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З БОРОШНОМ «ЗДОРОВ'Я»	219
Ощипок І. М., Паламар Р. М., Лебедь І. І. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	221
Петришин Н. З., Мосьондєз Т., Сметана Р. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ МЕНЮ	222
Петришин Н. З., Дзяд Н., Заблудський Р. ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОВОЧЕВИХ СТРАВ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	224
Струтинська Л. Т. ВИКОРИСТАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОЇ СИРОВИНИ У РЕСТОРАННИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	226
Щепанкевич В. Л., Бодак М. П. СТАНОВЛЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ КУХНІ	229
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗДІЙСНЕННІ МИТНИХ ФОРМАЛЬНОСТЕЙ	
Айбен В. М., Сапожник Д. І. ОЗНАКИ, МЕТОДИ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПОБУТОВИХ ВИРОБІВ ІЗ СКЛА	231
Андришак М. М., Бодак М. П. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯКОСТІ ВИН ІГРИСТИХ	233
Воробйова К. А., Омельченко Н. В. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН ЗГІДНО УКТЗЕД ДЛЯ МИТНИХ ЦІЛЕЙ	236