

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
**82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**Одеса 2022**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету  
26 – 29 квітня 2022 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.  
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою  
Одеського національного технологічного університету,  
протокол № 13 від 24.05.2022 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор  
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор  
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О.І д-р техн. наук, професор  
Жигунов Д.О., д-р техн. наук, професор  
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор  
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор  
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор  
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор  
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор  
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор  
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор  
Савенко І.І., д-р екон. наук, професор  
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко О.Б., д-р техн. наук, професор  
Хобін В.А., д.т.н., професор  
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор  
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

грунтується на встановленні відмінності між кількістю загиблих дафній в аналізованій пробі (дослід) і воді культивацийній (контроль). Критерієм гострої летальної токсичності є загибель 50% дафній (або більшої кількості) в досліді в порівнянні з контролем за 96 годин від початку проведення експерименту. Біотестування проводили в приміщенні, де не зберігалися і не працювали з леткими речовинами, не використовували обробку приміщення інсектицидами.

Температура аналізованої проби при біотестуванні була  $(20 \pm 2)$  °С, концентрація кисню в пробі на початку біотестування – не менше 6 мг/дм<sup>3</sup>. Щільність посадки однодобових дафній в досліді і контролі складала 10 екземплярів на 100 см<sup>3</sup>. Повторність триразова. Біотестування проводили при розсіяному світлі.

У трьох паралельних пробах (3-х дослідів для кожного барвника) після проведення тестування усі рачки *Daphnia magna* Strauss залишились живими при додаванні барвника в культивацийну воду (концентрація розчину 4 г/дм<sup>3</sup>) на протязі 96 годин. Експерименти свідчать про нетоксичність досліджуваних зразків.

Спосіб одержання харчового барвника з перегородок волоського горіху захищено патентом.

### **Література**

1. Береговий В.К. Основи наукової організації здорового харчування // Ефективна економіка: електр. наук. журн. / ДДАЕУ. – Дніпро: 2011. – № 11. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2011\\_11\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_11_19)

2. Смоляр В.І. Формула раціонального харчування // Проблеми харчування: наук.-практ. журн. / ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України». Київ, 2013. №1. С. 5-9.

3. Милославський Д.К. Сучасні погляди на роль і місце лікувально-профілактичної дієтики при захворюваннях внутрішніх органів // Український терапевтичний журнал: наук.-практ. журн. / ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України». Київ, 2016. № 3. С. 83-92

4. Первинна профілактика серцево-судинних захворювань: настанова Американського коледжу кардіології // Український медичний часопис. Київ, 2019. URL: <https://www.umj.com.ua/article/161823/pervinna-profilaktika-sertsevo-sudinnih-zahvoryuvan-nastanova-amerikanskogo-koledzhu-kardiologiyi-2019-r>

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ ДЕСЕРТІВ**

**Олійник М.І., аспірантка, Дзюба Н.А., к.т.н, доцент,**

**Тележенко Л.М., д.т.н., професор**

**Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сучасна роль закладів ресторанного господарства (ЗРГ) полягає не лише у забезпеченні споживачів їжею, але й у організації культурного відпочинку, дозвілля, довірчих бесід тощо. В останніх випадках акцент переноситься на спілкування, а страви, що підкреслюють та доповнюють дружній відпочинок повинні бути приємними, легкими у споживанні та відрізнятися витонченими органолептичними показниками. На популярних останнім часом літніх майданчиках особливо актуальною є пропозиція прохолодних аерованих десертів.

Споживачі очікують, що аеровані десерти матимуть чудовий смак у поєднанні з приємною консистенцією. Характерними ознаками аерованих десертів таких як муси, самбуки, креми тощо, які виробляються сьогодні у ЗРГ є м'яка, легка, гладка, кремова структура, завдяки чому вони споживаються з насолодою та відрізняються неускладненою асиміляцією. Об'ємна доля повітряної фази в них складає більше 50 %. Від кількості

пухирців повітря та їх розмірів залежить сприйняття продукту органами відчуття людини. Тому технологічний процес виготовлення аерованих десертів повинен ґрунтуватися на основних положеннях піноутворення [1].

Аерований десерт – це харчовий продукт, який містить пухирці повітря, як правило, уведенні шляхом механічного збивання або за допомогою використання спеціального дозатора для створення піни, заправленого газоподібним азотом.

Аерація забезпечується спільною дією функціональних інгредієнтів та процесу збивання, що використовується у виробництві десертів [2]. Відомо, що якість піноутворення найбільшою мірою визначається видом та кількістю стабілізатора, піноутворювача, наявністю поверхнево-активних речовин (ПАР), апаратного оформлення та режимів збивання. Метою аерування продуктів харчування є надання «легкості», пишності отриманого продукту. Крім того, аерування робить продукт гомогенним, ніжнішим на смак. Аеруванню піддаються молочні продукти, борошняні та кондитерські вироби, напої [3]. Класифікувати аеровані десерти можна на холодні (температура подачі/реалізації  $t=(12-15)^{\circ}\text{C}$ ), заморожені –  $t=(-18...-20)^{\circ}\text{C}$  та гарячі аеровані десерти –  $t=(65-70)^{\circ}\text{C}$ . До холодних та заморожених відносять: муси, самбуки, суфле, збиті вершки, морозиво, йогурт аерований, парфе, які за ступенем аерації відносяться до високоаерованих десертів. До гарячих аерованих десертів відносять суфле.

Класично у якості гідроколоїдів, стабілізаторів структури використовують желатин тваринний та рибний, альгінати, камеді, пектини, крохмалі тощо [4]. До агентів, що використовуються для аерованих десертів також відносяться яєчний білок, білки молочної сироватки, стеароїлактилати натрію та кальцію та молочнокислі ефіри моно- та дигліцеридів жирних кислот. На стабільність повітряної фази десерту впливають: температура, тривалість зберігання готового продукту; якісний та кількісний склад комплексного стабілізатора; загальна масова частка сухих речовин; співвідношення казеїну та сироваткових білків [5, 6].

Останнім часом застосовують структуроутворювачі та ПАР, що отримуються з вторинної рибної сировини, отже більш дешеві у порівнянні з іншими видами гідроколоїдів та емульгаторів. Такими є гідролізат колагену, рибний желатин. Желатин – це термічно оброблена форма сирого колагену. Желатин, виготовлений з курячої, яловичої або рибної сировини, за вмістом амінокислот відрізняється не суттєво. Однак, пептиди рибного колагену менші за розміром, ніж у тварини, тому вони краще засвоюються нашим організмом. А продукт гідролізу колагену (рибного або тваринного) – гідролізат колагену, він є той же желатин, але підданий більш глибокій обробці, в процесі якої білки мають меншу молекулярну масу у порівнянні з молекулами желатину. І колаген, і його гідролізат виготовляються з однакової сировини, містять у своєму складі аналогічні амінокислоти, але при з'єднанні з рідиною поведуться по-різному. Нами встановлено, що застосування гідролізату колагену у кількості 3 грамів на 100 грамів продукту дозволяє отримати стабільну харчову систему аерованого десерту. До того ж рибний колаген є гіпоалергенним, так як на 96% є ідентичним колагену людини і має імуностимулюючу, гепатотропну дію, а також виражений остеотропний ефект [7].

Існують різні методи насичення газом, що збільшують обсяг виробу при заданій масі і тим самим покращують текстуру і, можливо, засвоюваність. Завдяки збільшенню обсягу виробу цінність виробу зовні зростає. На підприємствах виробництво аерованих десертів проводиться за такими етапами: змішування компонентів, пастеризація, гомогенізація, охолодження, дозрівання і фризрування суміші (при виробництві морозива). У технології виробництва аерованих десертів використовується газонасичення – застосовують спеціальні змішувальні пристрої для примусової аерації шляхом інтенсивного змішування продуктової основи з газом (в молочній промисловості – азот, кислородні коктейлі – кисень) при автоматичному контролі витрат компонентів [8].

На ринку існує прилад – регулятор витрат газу, який вимірює і автоматично регулює витрату, здійснює безперервне дозування газу, що не залежить від температури і тиску, що змінюється. Призначений для аерування кондитерських продуктів харчової промисловості

[3]. Окрім механічних способів аерації продуктів є й деякі хімічні речовини, які під час нагрівання розкладаються: гідрокарбонат натрію, наприклад, дає вуглекислий газ. Ще один із способів аерації – барботаж – процес насичення рідини киснем через розподільні частини устрою.

При виробництві аерованих десертів у ЗРГ невеликими партіями доцільно використовувати міксери безперервної дії або термомікси. Останні характеризуються можливістю утворення пишної піни, що має мілко дисперсну, стабільну текстуру. Таке обладнання є на сьогодні сучасним і доступним для будь-якого ЗРГ.

Отже, першочерговою особливістю у виробництві аерованих десертів є вибір виду та кількості піноутворювача, стабілізатора. Встановлено, що таким гідроколідом є гідролізат колагену. Утворення дрібно дисперсної пінної структури у невеликій кількості продукції, що одночасно обробляється (у ЗРГ), доцільно здійснювати у сучасному обладнанні, як термомікси з режимом збивання без нагріву. Застосування сучасного обладнання забезпечить розширення ринку аерованих десертів, сприятиме оптимізації технологічних процесів, скороченню витрат часу та підвищенню економічної ефективності від впровадження розроблених технологій у ЗРГ.

### Література

1. Low-Aerated Desserts. URL: <https://nutrition.basf.com/global/en/human-nutrition/food-performance-ingredients/desserts-sweets/low-aerated-desserts.html>
2. Modern pastry and plated dessert techniques. URL: <https://opentextbc.ca/modernpastryandplateddesserts/chapter/molecular-gastronomy-techniques-that-may-be-used-in-the-pastry-shop/>
3. Аэрация молока, мороженого, шоколада, теста. URL: [http://meterflow.ru/aeraciya\\_moloka,\\_morozenogo,\\_shoko](http://meterflow.ru/aeraciya_moloka,_morozenogo,_shoko)
4. Никифоров Р.П. Розробка технології аерованої десертної продукції на основі вторинної молочної сировини. Обладнання та технології харчових виробництв. – 2016. – Вип. 34. – С. 5-13.
5. Warren M.M., Hartel R.W. Effects of emulsifier, overrun and dasher speed on ice cream microstructure and melting properties. Journal of food science. – 2018. – vol. 83, no. 3. – P. 639-647.
6. Tvorogova A.A., Kazakova N.V., Gurskiy I.A. Evaluation of the effect of the composition structure of ice cream on the dispersity of the air phase. Food industry. – 2019. – no. 2. – P. 31–34.
7. Дзюба Н.А. Визначення фармакологічних властивостей гідролізату колагену. Таврійський науковий вісник. – 2022. – № 1. – С. 86-96.
8. Димитриева С.Е., Остроумова Т.Л., Будрик В.Г. Производство взбитых молочных продуктов. Пищевая промышленность. – 2008. – № 10. – С. 10-11.

## АСОРТИМЕНТ СУЧАСНИХ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ І ПОЛІПШУВАЧІВ ДЛЯ КУЛІНАРНОЇ ВИПІЧЦІ

Салавеліс А.Д., к.т.н., доцент; Павловський С.Н., к.т.н., доцент;  
Голінська Я.А., к.т.н., ст. викл  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Розвиток сучасної харчової промисловості неможливо уявити без використання інноваційних технологій та нових видів сировини. Створення нових видів харчових продуктів, безпечних, збалансованих, із заздальгідь заданими властивостями, а також спеціалізованих для різних груп споживачів – актуальне завдання сучасних технологів. Особливо актуальним є це завдання для виробів хлібопекарської та кондитерської галузі,

ВОДА У СУЧАСНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
<b>Петькова О.О., Верхівкер Я.Г.....</b>	80
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ЯКОСТІ ФАСОВАНОЇ В ПЕТ(Ф)-ТАРУ ПРИРОДНОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ НЕГАЗОВАНОЇ ВОДИ ПРОТЯГОМ РЕГЛАМЕНТОВАНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ	
<b>Григор'єва Т.П., Скрипніченко В.М., Коваленко О.О., Ляпіна О.В.....</b>	82
ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ПИВА	
<b>Коваленко О.О., Мельник І.В., Григорєва Т.П., Берегова О.М.....</b>	83

#### **СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»**

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕПТУР СТРАВ НА ЗЕРНОВІЙ ОСНОВІ ЗІ БАЛАНСОВАНИМ СКЛАДОМ	
<b>Кашкано М.А.....</b>	84
КОРЕКЦІЯ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ПРИ РОЗЛАДАХ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ В СТРЕСОВИХ УМОВАХ	
<b>Жмудь А.В., Атанасова В.В., Козонова Ю.О., Тележенко Л.М.....</b>	85
СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ДІАБЕТИЧНОЇ ДЕСЕРТНОЇ СТРАВИ	
<b>Біленька І.Р., Лазаренко Н.А.....</b>	87
АНАЛІЗ ЯКОСТІ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОБАВОК З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ЙОДУ В ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
<b>Калугіна І.М.....</b>	89
ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ БАРВНИКА З ПЕРЕГОРОДОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА	
<b>Колесніченко С.Л., Поплавська С.О.....</b>	91
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ ДЕСЕРТІВ	
<b>Олійник М.І., Дзюба Н.А., Тележенко Л.М.....</b>	92
АСОРТИМЕНТ СУЧАСНИХ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ І ПОЛІПШУВАЧІВ ДЛЯ КУЛІНАРНОЇ ВИПІЧЦІ	
<b>Салавеліс А.Д., Павловський С.Н., Голінська Я.А.....</b>	94
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ФІТО-НАПОЇВ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО СЕРВІСУ	
<b>Бурдо А.К.....</b>	96
ВЗАЄМОПРОНИКНЕННЯ ЯК КОРЕГУЮЧИЙ ФАКТОР ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕСЕРТІВ	
<b>Тележенко Л.М., Нападовська М.С.....</b>	98

#### **СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»**

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ВНЕСЕННЯ НАСІННЯ ЧІА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МАСКАРПОНЕ	
<b>Скрипніченко Д.М., Ланженко Л.О., Скрипніченко С.К.....</b>	99
МОДУЛЬНІ МІНІ-ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНИХ БІФІДО-ПРОДУКТІВ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ	
<b>Ткаченко Н.А.....</b>	101
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДУ ЙОГУРТОВОГО ДЕСЕРТУ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ДІВЧАТ-СПОРТСМЕНІВ	
<b>Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Подолян З.С.....</b>	104
СИР СУЛУГУНІ З ФЕНУГРЕКОМ – ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	
<b>Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Клименко О.Г.....</b>	107
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЮ «СОНЯШНИКОВИЙ»	
<b>Ткаченко Н.А., Кручек О.А., Щегульцова А.О.....</b>	109
АНАЛІЗ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯДЕР КІСТОЧОК ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР І ЯКІСТЬ ОЛІЇ З НИХ ПРИ ТЕПЛОВОМУ ОБРОБЛЕННІ	
<b>Котляр Є.О., Чабанова О.Б., Нікіфоров Є.І.....</b>	112
ПИТНИЙ ЙОГУРТ «МЕДОК»	
<b>Кручек О.А., Дец Н.О., Храновська Ю.Ю.....</b>	113
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІПОСОМ ТА ЛАМЕЛЯРНОЇ ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ ANTI-AGE КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ШКІРОЮ ОБЛИЧЧЯ	
<b>Дец Н.О., Ланженко Л.О., Скрипніченко Д.М., Сіренко Н.А.....</b>	115
КОМПЛЕКС БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У СКЛАДІ АНТИСЕПТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ НІГ ЧОЛОВІКІВ	
<b>Севастьянова О.В., Маковська Т.В., Клименко О.Г.....</b>	117