

**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

# ВЗАЄМОПРОНИКНЕННЯ ЯК КОРЕГУЮЧИЙ ФАКТОР ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕСЕРТІВ

Тележенко Л.М., д.т.н., професор; Нападівська М.С., аспірант  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Виробництво багатошарових десертів потребує інтеграції чисельних інгредієнтів, що входять до складу композиційних систем. У досягненні достатнього ступеню взаємопроникнення мікроструктур десерту важливу роль відіграють різні фактори. Серед таких факторів змішаних біополімерних систем можна виділити зовнішні (рН, йонна сила, температура, вологість середовища), та внутрішні, що визначаються концентрацією та властивостями окремих компонентів. Характеристика і концентрація моно- та полімерів може бути поліпшена шляхом заміни компонентів та способів їх обробки. В той час, як умови середовища встановлюють в залежності від вимог до готового продукту, таких як смак та мікробіологічна стійкість. Слід також зазначити що зміна наведених параметрів може відбуватись під час обробки продуктів. Така задача корегування біополімерних систем є досить складною, проте у деякому наближенні може бути вирішена при чіткій диференціації окремих шарів десерту як композиційних систем за умови удосконалення та дослідження процесу взаємопроникнення при їхньому поєднанні.

Розробка багатошарового десерту з крустільяном як різновиду сирного продукту передбачає окрему підготовку кожного з шарів композиції. До таких можна віднести бісквітну основу, сиркову масу, крустільяни та оздоблювальні матеріали, такі як екстракт м'яти та декор гель.

При поєднанні зазначених шарів спостерігається взаємопроникнення найбільш рухливих часток, яке обумовлює, з одного боку взаємопоєднання смаків, а з іншого боку зміну реологічних та органолептичних властивостей окремих систем (шарів десерту).

При наближенні часток на відстань меншу ніж подвоєна товщина адсорбційного шару, відбувається перекриття (взаємопроникнення) адсорбційних шарів. Якщо, при цьому, середовище є розчинником для речовин, що входять до складу адсорбційного шару, виникає осмотичний тиск подібний до тиску набухання. Це обумовлює притік рідини в область перекриття адсорбційних шарів і виникнення розклинювального тиску [1]. Контакти між молекулами рідини та полярними групами НПАВ замінюються на контакти між НПАВ, що призводить до дегідратації адсорбційного шару і в решті решт утворюються стійкі молекули.

Для утворення такої взаємодії є необхідним контакт двох поверхонь. На міцність утвореного зв'язку впливають, крім складу продуктів, що контактують, умови контактування: гладкість поверхонь, міра їхнього освіження, чистота, тиск у контакті, температура та тривалість контакту. Граничний шар, який називають стиком системи, характеризується взаємопроникненням або взаємною дифузиею, чисто механічним щепленням на шорстких рельєфах поверхні та виникненням ряду інших явищ, завдяки чому утворюється якби неадитивний шар по відношенню до тих шарів, що контактують. У деяких системах адгезійне поєднання налічує до п'яти граничних шарів. Тому руйнуватись можуть саме ці граничні шари, шари, що знаходяться поблизу стику з обох сторін, або може виникнути композиційне (змішане) руйнування. Відповідно, такі руйнування називають адгезійним, когезійним та змішаним.

Для того, щоб уникнути суттєвих змін у такій комплексній системі, якою є багатошаровий десерт з крустільяном, не допустити значного зволоження листків крустільяну, що може призвести до втрати його хрусткості та інших можливих руйнувань текстури системи необхідно суворо дотримуватись режимів виготовлення десертів та термінів їх реалізації.

З метою оптимізації критичного часу виготовлення десерту нами передбачена попередня заготовка напівфабрикатів: бісквітного коржа та крустільянів. Визначено умови і терміни їхнього зберігання до безпосереднього процесу формування готового продукту.

Встановлено критичний час виготовлення десерту і тривалість його зберігання з огляду на можливі текстурні зміни готового продукту та його мікробіологічну безпечність.

Терміни зберігання окремих складових десертів мають доволі різні значення. Згідно нормативної документації строк придатності бісквітного напівфабрикату складає 48 годин при температурі не більше +18, з урахуванням настоювання та просочення спиртовим екстрактом м'яти. Сиркова основа, згідно вимог ДСТУ має термін придатності лише 18 годин. Строк зберігання крустільяну, за умов використання насіння льону та кунжуту складає 15 діб. Таке обмеження зумовлено тим, що жирова складова містить поліненасичені жирні кислоти, що може викликати їх окисні перетворення. Встановлено, що критичний час виготовлення десерту із готових напівфабрикатів (бісквіту, крустільяну та декор-гелю) із приготуванням сирової основи складає  $18 \pm 2$  хв. Найбільш обмежений термін придатності у багатошаровому десерті має сиркова основа, що визначає термін придатності готового продукту з мікробіологічної точки зору 18 годин. Інформаційні та експериментальні дослідження показали, що текстурні зміни готового десерту, а саме складової крустільяну, відбуваються вже через 6 годин із моменту формування десерту та процесу взаємопроникнення часток між шарами композиції. Таким чином, готовий багатокомпонентний десерт зберігається не більше 18 годин за мікробіологічними показниками та обмежується можливою зміною органолептичних показників до  $6 \pm 0,5$  годин.

Таким чином у технології виготовлення багатокомпонентного десерту з крустільяном, одним із коригуючих факторів є взаємопроникнення часток на стиках систем, що призводить до зміни текстури та органолептичних показників готового продукту. Показано вплив різних факторів на формування показників якості продукту та необхідність їх урахування у ході технологічного процесу. Встановлено рекомендовані режими процесу виготовлення та зберігання багатошарового десерту з крустільяном.

#### **Література**

1. Petsev D. Emulsions: Structure, Stability and Interactions / Dimiter Petsev. – 2004.

## **СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»**

### **ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ВНЕСЕННЯ НАСІННЯ ЧІА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МАСКАРПОНЕ**

**Скрипніченко Д.М., канд. техн. наук, доцент; Ланженко Л.О., канд. техн. наук, доцент;**

**Скрипніченко С.К., фахівець**

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

Насіння чіа приносять велику користь у зміцненні імунітету – це особливо важливо для людей похилого віку та дітей, до речі, малюкам можна давати цей продукт починаючи з однорічного віку. Насіння чіа покращують працездатність, що є цінним для людей, які мають великі фізичні та розумові навантаження. Тому такі зернятка – бажана добавка для рятувальників, спортсменів, науковців, студентів та іншим людям з активною діяльністю.

До складу насіння чіа входить близько 22 % білків, 32 % жирів, 39 % вуглеводів та близько 7 % інших складових. Вуглеводи насіння чіа на 67 % складаються з некрохмальних полісахаридів. Нерозчинна фракція некрохмальних полісахаридів (харчові волокна) складається з целюлози, лігніну та нерозчинних геміцелюлоз, які є важливими, зокрема, для забезпечення нормальної діяльності шлунково-кишкового тракту [1].

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