

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

<http://foodconf.onaft.edu.ua>

Одеса 2016

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 01.07.2016 р., протокол № 12.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б. В. Сторова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Сторов Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., 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, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
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, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

СЕКЦІЯ 1

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ
ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОВНОЇ,
КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ.**

**ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

збагачених зернових продуктів проведено у виробничих умовах на стандартному обладнанні. У результаті встановлено, що введення збагачувальних добавок до складу зернових хлібців не порушує стандартний технологічний режим виробництва і може бути здійснене на типовому обладнанні.

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ БАЛОВОЇ СЕНСОРНОЇ ОЦІНКИ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

**Кунділовська Т. А., канд. техн. наук, доцент
Одеський національний економічний університет**

Виробництво широкого асортименту хлібобулочних виробів із заморожених тістових заготовок та їх реалізація безпосередньо після випікання є одним із аспектів торговельної діяльності супермаркетів, франчайзингових міні-пекарень, закладів ресторанного господарства або швидкого харчування тощо. Вироби розрізняються за видом, станом поверхні, гатунком борошна, рецептурним складом, вмістом оздоблюючих речовин, формою, масою та розмірами, способом приготування тіста, кількістю та властивостями використаних дріжджів, способом формування тістових заготовок, обробки поверхні, способом і технологією заморожування, технологією випічки.

Проте, незважаючи на значну популярність здобних хлібобулочних виробів, єдина усталена методика оцінки їх органолептичних властивостей так і не склалась. Застосовані у стандарті ДСТУ-П 4585:2000 «Вироби хлібобулочні здобні. Загальні технічні умови» критерії оцінки продукту не дають змоги об'єктивно оцінити вироби, зокрема, для характеристики зовнішнього вигляду продукції вжито термін «відповідний», смаку і аромату — «властивий» [1]. Сучасні ж вимоги до оцінки якості товарів передбачають чіткі характеристики для кожного показника. Тому актуальним є питання розробки об'єктивної методики оцінювання органолептичних властивостей здобних хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів. З цією метою доцільно використовувати баловий метод сенсорного аналізу.

Найзручнішою з існуючих шкал оцінки здобних хлібобулочних виробів є тридцяти балова шкала. При використанні такої шкали для кожного продукту виділяється певна кількість важливих саме для нього органолептичних показників. Порядок розробки балової шкали для оцінки виробів такий:

- виділення одиничних показників якості продукції;
- складання схем, таблиць, в яких кожному рівню якості певного показника відповідає словесна характеристика;
- градація цих показників за значущістю;
- встановлення мінімальних значень для вагомих показників;
- встановлення загальної мінімальної оцінки, яку повинна мати якісна продукція.

Відповідно до запропонованого порядку нами розроблена балова шкала для оцінки здобних хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів. Традиційно вважається, що найбільш значущими показниками якості здоби є її смак та аромат. Також необхідно оцінювати зовнішній вигляд, який зумовлюється формою, поверхнею, станом м'якушки, та станом начинки здобних хлібобулочних виробів. У відповідності до значущості показника застосовуємо бали від найвищої якості до найнижчої: для форми — від 9 до 1; для поверхні — від 4,5 до 1; для стану м'якушки — від 6 до 1; для смаку і запаху — від 7,5 до 1; для стану начинки — від 3 до 1. При визначенні загальної оцінки отримані бали складають.

Для того, щоб задовольнити потреби споживача, смак здобних хлібобулочних виробів має бути солодким, насиченим, з присмаком масла; після прожовування і ковтання повинен залишатися приємний здобний присмак. До аромату здобних хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів можна встановити наступні вимоги: його гармонійність, типовість

доданим ароматичним речовинам (запахи ванілі, кориці та ін.), наявність аромату традиційно випеченої здоби. Слід також зауважити, що для встановлення типовості смаку та аромату здобні хлібобулочні вироби із заморожених напівфабрикатів необхідно порівнювати з традиційними здобними хлібобулочними виробами.

Таким чином нами розроблені характеристики для оцінки органолептичних властивостей здобних хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів, що наведені в табл. 1. Результат загальної оцінки органолептичних властивостей здобних повинен складати не менше 15 балів, при цьому оцінка, отримана здобою за смак і запах має бути не менше 4 балів. Якщо здоба отримала оцінку 1 бал за будь-який з показників, але завдяки високій оцінці з інших показників має оцінку вищу за 15 балів, вона все одно повинна вважатися товаром з невідповідною якістю.

Таблиця 1 — Сенсорна оцінка якості здобних хлібобулочних виробів за 30-бальною шкалою

Показник	Характеристика	Бали	Оцінка якості
Форма (достатність обсягу, чіткість рисунку)	Форма відповідає виду виробу, без бокових впливів	9...7	відмінно
	Вироби злегка деформовані, з незначними зламами, нерівно обрізані	6...4	добре
	Вироби з крупними тріщинками, впадинами, здуттями, з нерівномірним і недостатнім підйомом	3...1	задовільно
Поверхня (глянсуватість, колір, оздоблення)	Відповідає виду виробу, без забруднення; для упакованих виробів дозволена незначна зморшкуватість; колір від світло-жовтого до темно-коричневого кольору, без підгорілості	4,5...4	відмінно
	Скоринка виробу шорохувата, матова, волога; наявність розривів в 1-2х місцях; колір нерівномірний	3...2,5	добре
	Поверхня забруднена; наявні складки і розриви на поверхні в 3-х і більше місцях, відслоювання скоринки від м'якушки. Колір блідий, темний	2,5...1	задовільно
Стан м'якушки (пропеченість, еластичність, колір, грудкування)	Пропечена, еластична, не волога на дотик, без слідів непромісу; для рогаликкових виробів — шарувата на зламі;	6...5	відмінно
	листочкових виробів добре пропечена, без ущільнення та слідів непромісу, у вигляді шарів, з'єднаних між собою		
	Пористість м'якушки нерівномірна, недостатня; значні ущільнення м'якушки. М'якушка занадто яскравого забарвлення	4...3	добре
	Наявність пустот, закалу, грудочок, слідів непромісу. М'якуш зволожений, липкий, нетипового кольору, зі сторонніми відтінками	2...1	задовільно

Закінчення таблиці 1

Показник	Характеристика	Бали	Оцінка якості
Смак і запах	Приємний, характерний смак; без стороннього запаху	7,5...6,5	відмінно
	Смак слабкий, без присмаків або з легким стороннім присмаком; слабкий, без сторонніх запахів або з легким стороннім запахом	6...3	добре
	Смак неприємний, прісний, кислуватий; неприємний, сторонній запах	2,5...1	задовільно
Стан начинки	Однорідна консистенція, без стороннього присмаку і запаху; типового кольору	3	відмінно
	Однорідна консистенція; запах і присмак окремих компонентів відсутній; надмірно яскравий або блідий колір	2	добре
	Консистенція неоднорідна; присмак і запах нетиповий, недостатньо виразний або властивий несвіжій продукції; колір невідповідний виду начинки	1	задовільно

Проведене дослідження має практичне значення, може застосовуватись для товарознавчої оцінки та порівняльної характеристики якості здобних хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів та продукції традиційних технологій, формування асортименту підприємств торгівлі, маркетингових досліджень споживацьких переваг тощо.

Література

1. Вироби хлібобулочні здобні. Загальні технічні умови ДСТУ-П 4585:2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 17 с. – [Національний стандарт України].

ТИКСОТРОПНЫЕ СВОЙСТВА МАРМЕЛАДНЫХ МАСС

**Иоргачева Е. Г., д-р техн. наук, профессор, Гордиенко Л. В., д-р техн. наук, доцент,
Аветисян К. В., канд. техн. наук, ассистент
Одесская национальная академия пищевых технологий**

При производстве мармелада важной структурно-реологической характеристикой желатинной массы, влияющей на ход технологического процесса и качество готовых изделий, является ее вязкость. Она обусловлена силами сцепления между молекулами и характеризует сопротивляемость массы ее течению под действием внешних сил. Мармеладная масса подвергается механическому воздействию в ходе таких технологических операций как перекачивание по трубопроводу, перемешивание, формование. Происходящее при этом тиксотропное разрушение и восстановление структуры зависит от многих факторов — содержание сухих веществ, состав и соотношение рецептурных компонентов, температура и др. Восстановление связей между составляющими компонентами рецептурной смеси вызывается интенсивным броуновским движением, в результате которого частицы сцепляются друг с другом по коагуляционным участкам. Их наличие на поверхности сольватированных молекул студнеобразователя во многом зависит от содержания дегидратирующего компонента — сахарозы [1]. Поэтому замена ее на другие сахаристые компоненты, такие как крахмальные сиропы (КС), отразится на силе межмолекулярного взаимодействия и, как следствие, на степени процессов разрушения и восстановления структуры мармеладной массы.

Зміст

СЕКЦІЯ 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

НАЦІОНАЛЬНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ У ГАЛУЗІ ЗЕРНА І ЗЕРНОПРОДУКТІВ ТА ЇЇ НАБЛИЖЕННЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ НОРМ

Кирпа М. Я.	4
ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
Станкевич Г. М., Кац А. К., Черниш В. І.	6
ДЕГУСТАЦІЙНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЯК ІНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГУ ПРИ ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ НОВИХ ПРОДУКТІВ	
Мардар М. Р., Кручек О. А., Устенко І. А.	8
ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ НОВИХ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ	
Значек Р. Р., Мардар М. Р.	9
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ БАЛОВОЇ СЕНСОРНОЇ ОЦІНКИ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Кунділовська Т. А.	10
ТИКСОТРОПНІ СВОЙСТВА МАРМЕЛАДНИХ МАС	
Иоргачева Е. Г., Гордиенко Л. В., Аветисян К. В.	12
ВПЛИВ ГЛЮКАНВІСНОЇ СИРОВИНИ НА РЕОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПІНОПОДІБНОГО ТІСТА	
Иоргачова К. Г., Макарова О. В., Котузаки О. М.	14
ВЛИЯНИЕ МУКИ ИЗ ПШЕНИЦЫ ВАКСИ НА КАЧЕСТВО КЕКСОВ НА ДРОЖЖАХ	
Иоргачева Е. Г., Макарова О. В., Хвостенко Е. В.	16
МОДИФІКАЦІЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН І ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКТІВ НА ЇХ ОСНОВІ	
Нікітчина Т. І., Безусов А. Т.	18
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СОКОВОГО ВИРОБНИЦТВА З ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ	
Хомич Г. П., Горобець О. М.	20
ЗЕРНОВІ ХЛІБНІ ВИРОБИ НА ОСНОВІ ТРЬОХКОМПОНЕНТНИХ СУМІШЕЙ	
Макарова О. В., Іванова Г. С., Умріхіна І. А.	22
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНОГО ПІДСОЛОДЖУВАЧА В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю.	24
ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ФРУКТОВИХ СОУСІВ	
Хомич Г. П., Левченко Ю. В.	25
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТА ТЕРМІНІВ АКТИВНОГО ВЕНТИЛЮВАННЯ ДРІБНОНАСІННСВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова, Л. К., Опришко О. В.	27
ДОСЛІДНІ МЕХАНІЧНІ ЗАСОБИ ПОВЕРХНЕВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ЗЛАКОВО-БОБОВИХ КУЛЬТУР ДЛЯ КРУП'ЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Іванов О. М., Арендаренко В. М.	29
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КЛЕЙСТЕРИЗАЦІЇ КРОХМАЛЮ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ТІСТА В ПРИСУТНОСТІ СОРГОВОГО БОРОШНА	
Мінченко С. М., Шаніна О. М.	31
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ З ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА	
Орлова С. С., Овсянникова Л. К.	33
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ САХАРОЗИ З ЦУКРОВОГО БУРЯКУ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОКОМПОЗИТУ АЛЮМІНІЮ	
Українець А. І., Олішевський В. В., Пушанко Н. М., Маринін А. І., Бабко Є. М., Никитюк Т. В.	35
КОНЦЕПЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ	
Самофатова В. А.	37