

production of wheat bread // Eureka: Life Sciences. Tallinn, Estonia, 2017. Number 4. P. 26–34.

2. Osokina N., Kostetska K., Gerasymchuk O., Voziian V., Telezhenko L., Priss O., Zhukova V., Verholantseva V., Palyanichka N., Stepanenko D. Substantion of the use of spice plants for enrichment of wheat bread // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. Vol. 4, Issue 11 (88). P. 16–22.

**Т.Є. Литвиненко**, канд. екон. наук, доц. (*КНТЕУ, Київ*)

## **ІННОВАЦІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ КЕЙТЕРИНГУ**

Сучасний стан розвитку кейтерингу в індустрії гостинності м. Києва можна охарактеризувати як різновекторний. Паралельно з розвитком подієвого кейтерингу, набуває поширення промисловий кейтеринг. Кейтерингові компанії, як основні гравці на ринку ресторанного бізнесу, у своїй більшості спеціалізувалися у подієвому кейтерингу, але останнім часом намітилася тенденція до диверсифікації їх діяльності і відбувся переніс акцентів з подієвого до промислового кейтерингу. Кейтерингові компанії перерозподіляють власні ресурси і активно пропонують послуги харчування для різних сегментів споживачів. В цьому випадку з комплексу послуг, що раніше пропонували кейтерингові компанії, вилучаються такі: послуги з організації обслуговування, з організації дозвілля, інформаційно-консультативні, інші послуги тощо. Натомість поширюється пропозиція послуг, пов'язаних з виготовленням кулінарної продукції та створенням умов для її реалізації і організації споживання відповідно до типу контингенту споживачів, виду їх виробничої діяльності, вікового цензу тощо.

Контингент споживачів може включати в себе працівників офісів, установ, промислових підприємств, студентів вищих навчальних закладів освіти різного рівня акредитації, учнів середніх освітніх шкіл, дітей дошкільних закладів, пацієнтів лікарень, військових тощо. Найбільш поширеним з промислового кейтерингу є його різновид – офіс-кейтеринг. Послуги харчування можуть надаватися на території діяльності замовника різноманітними шляхами: приготування обідів в офісі замовника (облаштування приміщення під їдальню, з виділенням необхідних функціональних зон та/або буфету); доставка напівфабрикатів з наступним доведенням страв до готовності та їх роздавання (облаштування приміщення під їдальню, з виділенням необхідних виробничої зони та зони приймання їжі та/або буфету з місцями для сидіння або кафетерійних

столів); доставка готових обідів в одноразовому посуді з полімерного матеріалу (ланч-бокс) або еко-посуду з харчової фольги тощо; доставка кулінарної продукції у гастроємностях, спеціальних термосах для супів, основних страв і гарнірів, напоїв і порціонування її або без на роздачі тощо. Для пацієнтів лікарень, притулків тощо використовується система таблет-харчування Menu-Mobil – це сучасна індивідуально-порційна система харчування, яка передбачає комплектування для кожного споживача індивідуальної таці з визначеним набором страв. Система включає візкитаці, контейнери з ізолюваними різноміжнатурними відсіками, теплоізолювані таці Tablotherm з порцеляновим посудом.

Для промислового кейтерингу сучасними тенденціями в технологічному устаткуванні є вимога на універсальне поліфункціональне малагабаритне устаткування, яке і з'явилося на ринку останнім часом. Апарат SelfCookingCenter випускається в декількох модифікаціях, має 4 інтелектуальні функції і на площі менше 1 м<sup>2</sup> здійснює з різними видами харчової сировини одночасно технологічні операції смажіння, випікання, тушкування, бланширування, пасерування, готування на парі, на грилі; також контролює процес їх виконання. Параметри технологічних операцій регулюються автоматично і водночас апарат є енергозберігаючим. Пароконвекційна піч Mucchef Evolution виконує майже ті самі технологічні операції, іще здійснює копчення, розігрівання продукту, працює в режимі Sous-vide і при низьких температурах. Лінія устаткування VISION від ColdLine складається також з декількох видів устаткування, поєднуючи на невеликому просторі функції, необхідні для забезпечення значної економічної ефективності і здійснює шокую заморозку, заморожування, розморожування харчової сировини і продуктів, готових страв, а також розстойку тіста. Піч Dialog oven використовує технологію Mucchef і може здійснювати приготування одночасно засервірованого блюда з різними інгредієнтами. Піч Dialog oven може випікати хлібобулочні вироби без скоринки, стейки – без підгорілих зон, розморожувати торт та інші кондитерські вироби. Кейтерингові компанії, використовуючи це устаткування у власних виробничих приміщеннях, одночасно можуть надавати послуги і з подієвого кейтерингу, здійснювати виїзне обслуговування тощо.

Наступним вектором інновацій в кейтерингу, в тому числі і в промисловому, є удосконалення технології доставки їжі. Кейтерингова компанія Vox-catering першою застосувала доставку готової їжі у коробках (боксах), запропонувавши для усіх видів кейтерингу широкий асортимент продукції з різноманітною сировини для різних подій і цінового сегменту. Надавати одночасно послуги харчування і організації споживання до розосередженого контингенту споживачів, особливо мало чисельного, у

важкодоступних місцях можна за рахунок трансформації універсальних транспортних контейнерних блоків у приміщення їдальні з одночасною посадкою для 28 осіб. Така трансформація впродовж значного періоду часу успішно експлуатується за кордоном. Застосування кейтеринговими компаніями інноваційного устаткування і технологій підвищує їхню конкурентоспроможність у ресторанному бізнесі.

**В.М. Михайлов**, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*),

**І.В. Бабкіна**, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*),

**А.О. Шевченко**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*),

**С.В. Прасол**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

## **КОМБІНОВАНІ СПОСОБИ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**

Останнім часом актуальним завданням, що постає перед науковцями, є створення нових та вдосконалення існуючих способів виробництва з метою скорочення технологічних процесів, зменшення енерговитрат, підвищення якості виробництва. Це стосується й теплової обробки харчових напівфабрикатів.

На підприємствах ресторанного господарства теплову обробку напівфабрикатів здійснюють з використанням електроконтактного нагрівання (ЕКН). Цей метод характеризується виділенням теплової енергії безпосередньо в напівфабрикаті за рахунок проходження через нього електричного струму, що зумовлює зменшення енерговитрат, підвищення швидкості теплової обробки та збільшення ККД.

З метою виконання поставленого завдання на основі технології комбінованої теплової обробки, яка передбачає нагрівання напівфабрикату поверхневим, інфрачервоним нагріванням та ЕКН, розроблено низку способів, що забезпечують збалансований вплив теплових потоків. При цьому густина теплового потоку поверхневого нагрівання складає  $11 \text{ кВт/м}^2$ , потужність інфрачервоного впливу –  $1,2 \text{ кВт}$ . ЕКН здійснюється змінним струмом прямокутної форми з частотою  $50 \text{ Гц}$ .

Дослідне відпрацювання параметрів розроблених способів здійснювали з використанням дослідно-експериментального зразка пристрою ПТО-0,1. Орієнтовне значення напруги ЕКН та тривалості нагрівання визначали за формулою Джоуля-Ленца. При цьому температуру центральних шарів напівфабрикатів фіксували на ЕВМ і по досягненню температури кулінарної готовності виріб виймали,