

ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ «SOUS VIDE» У РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ

Червоний В.М., канд. техн. наук, ст. викл.,
Коновалова К.Ю., студ.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Впровадження інноваційних технологій у ресторанний бізнес дозволяє знизити витрату енергетичних, трудових, сировинних ресурсів, раціонально використовувати площі виробничих приміщень, тривалість завантаження робочого часу.

Застосування інноваційних технологій ефективно для підприємств будь-якої потужності, спеціалізації, організації виробництва та обслуговування, тому що спрямоване, насамперед, на зниження витрат виробництва. Таким чином, впровадження інноваційних технологій у ресторанний бізнес є актуальним і своєчасним для оптимізації технологічних процесів приготування. Однією з таких технологій є тривала теплова обробка продуктів за щадних температур, запакованих за допомогою вакууму – «Sous vide» (у перекладі з французької означає «під вакуумом»).

За рахунок усунення масообмінних процесів вакуумування напівфабрикату попереджає випаровування вологи та летких ароматичних речовин, що дозволяє отримати страву соковитої консистенції з покращеними ароматичними властивостями, а також підвищити поживну цінність та подовжити термін зберігання, уникаючи ризику повторного забруднення. «Sous vide»-технологія була апробована в кращих ресторанах світу ще в 1970 році, та її детальне вивчення науковцями розпочалося лише в 1990-х роках. Нині «Sous vide»-технологія впроваджена в закордонних ресторанах (особливо з молекулярною гастрономією) та поступово відбувається її інтеграція у вітчизняні заклади ресторанного господарства.

Для приготування продукту за допомогою технології «Sous vide» необхідно використовувати вакуумний пакувальник або вакууматор. Далі технологія «Sous vide» передбачає використання варильного пристрою, в якому продукт буде піддаватися тривалій тепловій обробці за температур в межах 65...93° С з можливістю регулювання температури обробки до 0,1° С.

Вакуумні камерні пакувальники мають істотну перевагу перед безкамерними установками, тому що дозволяють працювати не тільки з твердими продуктами – овочами, м'ясом, рибою, – але і з рідкими речовинами, які упакувати в вакуум за допомогою безкамерного

агрегата дуже складно. На ринку України можна зустріти обладнання торговельних марок ORVED, Sirman (Італія), Electrolux (Швеція), Eksi (Туреччина), яке відрізняється за максимальними габаритними розмірами пакування продукту, принципом управління, що використовується в пристрої, продуктивністю насоса тощо.

Для теплової обробки використовують спеціалізоване обладнання. Так, для малих підприємств ресторанного господарства можуть використовуватися ванни з контролем температури, наприклад, моделі Sirman SoftCooker S GN 1/1 (Італія), HENDI SOUS VIDE 225448 (Нідерланди), шафа низькотемпературного приготування Bartscher (Німеччина). Наприклад, ванна HENDI представлена у вигляді камери для приготування страв у водному середовищі, електронна панель управління якої дозволяє встановлювати та контролювати температуру до $0,1^{\circ}\text{C}$. Тривалість приготування продукту можна встановити з точністю до однієї хвилини. Внутрішні перегородки підтримують вакуумні пакети у вертикальному положенні й надають можливість воді вільно циркулювати до її верхніх шарів, завдяки чому температура за всім об'ємом камери однакова. Знаходячися між перегородками, пакети повністю занурені у воду і не спливають на поверхню. Кришка камери з прокладкою та клапаном запобігає випаровуванню гарячої води, попереджає випадкові опіки персоналу, підтримує стабільну температуру води і зменшує втрати електроенергії. Під час процесу варіння повітряний клапан кришки діє як вентиль, запобігаючи видавлюванню кришки внутрішнім тиском. Нагрівальний елемент і термостати забезпечують рівномірне нагрівання води у всьому об'ємі апарата. Невелика потужність ТЕНа ($0,6\text{ кВт}$) дозволяє знизити відхилення термостата до мінімуму для підтримки оптимальної температури. Для великих ресторанів використовують занурювальні водонагрівачі (immersion circulators) завдяки їх універсальності та збільшеній потужності. Наприклад, модель APACH ASV2 (Італія) оснащена нагрівачем із контролем температури $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$ та можливістю виводу робочої температури на дисплей. Вбудована циркуляційна помпа забезпечує температуру за об'ємом до 50 дм^3 .

Якщо використовувати технологію «Sous vide» в робочому процесі ресторану з великою кількістю посадочних місць або для обслуговування банкетів, то набір обладнання повинен враховувати зберігання. У цьому випадку використовують апарати шокowego заморожування, які необхідні для охолодження продуктів після приготування для зупинки фізико-хімічних перетворень.