

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВАРЕННЯ ФОРМОВАНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ТА АПАРАТ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

Шевченко А.О., канд. техн. наук, доц.,  
Козін С.М., асп.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

У наш час виробництво варених формованих кулінарних виробів стає все більш популярним. Різноманітне обладнання, яке використовують для виготовлення таких продуктів, є малоефективним і потребує удосконалення. Дуже важливим під час виробництва кулінарних виробів є зниження енергетичних витрат та матеріальних ресурсів.

На м'ясокомбінатах шинкові вироби варять у закритих формах, що сприяє зменшенню втрат (вихід готової продукції досягає 93% від маси сировини). Варіння у формах дозволяє замінити водяний розігрів паровим, що скорочує витрати праці на завантаження і вивантаження варильних апаратів. Майбутній виріб перед варінням підпресовують, форми закривають кришкою, закріплюють її упорами. Варіння здійснюється у воді або у герметичних шафах, що обігріваються гострою парою. На протязі перших 20 хв температуру в котлі або шафі підтримують близько 100 °С, потім знижують до 78...80 °С і зберігають її до кінця процесу. Тривалість варіння встановлюється із розрахунку 50 хв на 1 кг маси шинки. Після варіння шинка охолоджується у формі на протязі 12 год за 0...2 °С. Потім стінки форми обігрівають гарячою водою для оплавлення застиглого бульйону та жиру, а шинку витягують, перекидаючи форми. Далі її очищують від застиглого бульйону та жиру, загортають у пергаментний папір або целофан та укладають у ящики.

Багатьма фірмами Європи розроблена велика кількість пристроїв (прес-форм) для приготування шинки, рулетів та інших делікатесів із різних сортів м'яса, риби і морепродуктів: шинковарка «BROWIN» (Польща), ветчинниця «PRESTO» (Чеська республіка), бужениниця «Домашнє м'яско» (Україна), ветчинниця «REDMOND» (Росія) та інші.

Усі наведені вище пристрої працюють таким чином: підготовлену сировину (фарш) майбутнього кулінарного виробу завантажують у форму і за допомогою кришки з пружинами та опорними пластинами підпресовують. Далі сировина проходить термічну обробку. Продукт вважається готовим, коли в центрі виробу температура досягає 68...72 °С. Спосіб перенесення теплоти в усіх

розглянутих пристроях – це нагрівання проміжного теплоносія (рідини, пари або повітря) до 85...90 °С та передача через стінку пристрою, що призводить до високих витрат електроенергії або інших джерел теплоти.

Головний із недоліків варіння – це знищення вітамінів і ферментів у продуктах. Ці речовини не витримують високих температур і розпадаються. Варіння у воді пов'язане з втратою екстрактивних речовин, білків, мінеральних солей. Одночасно відбувається виплавлення жиру і його перехід у воду, в якій здійснюється варіння.

Одним із перспективних способів модернізації існуючих приладів для теплової обробки формованих кулінарних виробів є зміна способу нагріву і підбір технологічних параметрів процесу, що дасть змогу забезпечити автономність пристрою, енерго- і ресурсоефективність у його роботі.

Було розроблено новий пристрій для варіння, який має корпус з пластику та кришку з пружиною і опорною пластиною. Відміна цього пристрою полягає у тому, що в якості нагрівача використовується гнучкий плівковий електронагрівач, який розміщується безпосередньо на поверхні внутрішнього корпусу та має захисний зовнішній корпус із шаром ізоляції між зовнішнім корпусом і нагрівачем. Напівфабрикатом, який потребує теплової обробки, наповнюється пристрій, за допомогою кришки з пружиною та опорної пластини із отвором для термометра підпресовується продукт та подається електроенергія. Коли термометр (розміщений у отворі кришки) показує, що кулінарний виріб готовий, пристрій вимикають. Як того потребує технологія, пристрій та продукт усередині охолоджуються.

Таким чином, для отримання якісної продукції необхідним є дотримання температурного режиму протягом усього процесу варіння. Застосування теплового обладнання з гнучким плівковим електронагрівачем дозволить використовувати нові, більш сучасні матеріали форм для розміщення напівфабрикатів. Це забезпечить використання форм як самостійних мобільних пристроїв для виготовлення кулінарних виробів без оболонки, що дозволить зайняти гідне місце в закладах ресторанного господарства.