

Witajcie dziś temat na podstawach gastronomii to: *Metody obróbki cieplnej*.

Proszę o zapoznanie się z poniższymi treściami i opis w postaci notatki najważniejszych zagadnień.

Dowód wykonania zadania przesać proszę w formie zdjęcia na adres: adrian207@op.pl

Termin nadsyłania zadania mija dnia 4 maja.

Pozdrawiam:

Dorota Goraj-Przybylska

Obróbka cieplna polega na ogrzaniu, czyli dostarczeniu energii (ciepła). Ciepło może być przekazywane z ciała o wyższej temperaturze do ciała o niższej temperaturze następującymi sposobami:

Przez przewodzenie - przemieszczanie energii cieplnej wewnątrz ośrodka lub z jednego ośrodka do drugiego przy ich bezpośrednim kontakcie. np. ogrzewanie naczynia umieszczonego na płycie grzejnej.

Przez konwekcję - przenoszenie energii cieplnej dzięki mieszaniu się cieczy lub gazów, np. woda nagrzana od dna naczynia staje się lżejsza i pod pływa ku górze. a na jej miejsce napływa woda zimna - cięższa.

Przez promieniowanie - nagrzane ścianki piekarnika wysyłają promieniowanie cieplne i nagrzewają zawarte w nim powietrze. W technologii gastronomicznej wykorzystuje się promieniowanie podczerwone (grill) i mikrofalę.

Jedną z najnowszych metod grzewczych jest metoda ogrzewania indukcyjnego. Prąd jest doprowadzany do cewki indukcyjnej umieszczonej pod ceramiczną płytą kuchenki.

Wokół cewki powstaje pole magnetyczne wytwarzające prądy wirowe w ferromagnetycznych ściankach naczynia do gotowania. Płyta kuchenki pozostaje zimna, a ciepło jest wytwarzane w naczyniu.

Podstawowe metody obróbki cieplnej stosowane przy sporządzaniu potraw to: blanszowanie, gotowanie, smażenie, duszenie oraz pieczenie.

GOTOWANIE

Jest to ogrzewanie półproduktu w środowisku wodnym lub parze wodnej w temp. 100 °C pod ciśnieniem atmosferycznym lub podwyższonym. Wyróżnia się następujące techniki gotowania:

tradycyjne - w dużej ilości wody lub innych płynach w temperaturze (100 stopni do momentu uzyskania odpowiedniej miękkości; jeżeli większość składników odżywczych ma się zachować wewnątrz potrawy_ gotowanie zaczyna się od temperatury wrzenia: gdy natomiast wszystkie cenne składniki mają się znaleźć w wywarze, gotowanie należy zacząć od zimnej wody;

gotowanie pod przykryciem skraca czas gotowania i oszczędza energię, jednak niektóre warzywa powinny być gotowane bez przykrycia:

poszetowanie - w temp. poniżej temp. wrzenia (75-95 °C)- w dużej ilości płynu słono-kwaśnego stosuje się je do surowców o luźnej, delikatnej strukturze. np. ryb: polega na zagotowaniu płynu, zestawieniu ze źródła ciepła, włożeniu do niego surowca, a następnie gotowaniu na małym ogniu – tzw. mruganiu.

w małej ilości wody (we własnym sosie) - w temp. około 100 stopni C z niewielkim dodatkiem płynu: stosuje się je do delikatnych produktów: gotowanie w małej ilości wody ogranicza straty.

w parze wodnej pod normalnym ciśnieniem - w temp. około 100 stopni C surowiec umieszcza się na sicie nad wrzącą wodą tak, aby się z nią nie stykał.

w wodzie lub parze wodnej pod zwiększonym ciśnieniem - 0,05-0,2 MPa: do gotowania większych ilości produktów używa się autoklawów, do mniejszych - szybkoarów.

SMAŻENIE

To ogrzewanie półproduktu w tłuszczu w temperaturze 160-200 °C. Wyróżnia się następujące sposoby smażenia.

kontaktowe - w małej ilości tłuszczu w temperaturze 170-220 °C. smaży się małe, delikatne półprodukty (warzywa, porcjowane kawałki mięsa. potrawy z kaszy i mąki).

w średniej warstwie tłuszczu, temperaturze 160-180°C, smaży się płaskie porcje mięsa formowane z mas mielonych mięsnych, rybnych i warzyw;

zanurzeniowe - w głębokim tłuszczu. w temperaturze 130-180°C. umożliwia jednoczesne smażenie całej powierzchni półproduktu, bez tłuszczu na patelniach teflonowych lub na specjalnych płytach grzejnych w temperaturze 260 °C: stosowane szczególnie do mięs delikatnych (polędwica, schab, młody drób) i wyrobów cukierniczych (rurki, gofry).

DUSZENIE

Łączy wstępne obsmażenie surowca z udziałem tłuszczu w celu wytworzenia substancji smakowo-zapachowych i nadania barwy oraz gotowanie z dodatkiem niewielkiej ilości płynu temp. około 100 stopni pod przykryciem. Obecność wody podczas duszenia powoduje obniżenie temperatury. Duszenie stosuje się najczęściej do surowców zawierających dużą ilość tkanki łącznej.

PIECZENIE

To ogrzewanie półproduktu gorącym powietrzem, często z dodatkiem pary wodnej, do temp. 170-250°C. w czasie od kilkunastu minut do kilku godzin Pieczenie suchym powietrzem stosuje się do ciast, warzyw i owoców, z nawilżaniem zaś do mięs, drobiu i ryb. Nawilżanie podczas pieczenia pozwala na zastosowanie niższej temperatury pieczenia (5- 10 °C), a przez to uzyskanie potraw o odpowiedniej soczystości.

Pieczenie powoduje nagrzewanie się półproduktów jedynie na ich powierzchni do temperatury panującej w piekarniku. Powstaje dzięki temu apetycznie zrumieniona skórka, która niestety obniża wartość odżywczą białka. Rumiana skórka powstaje na skutek zachodzących na powierzchni reakcji: Maillarda i karmelizacji.

Reakcja Maillarda polega na łączeniu się niektórych węglowodanów z aminokwasami.

Tworzą się w ten sposób trudno przyswajalne związki. Karmelizacji ulegają z kolei cukry znajdujące się na powierzchni potrawy, w tym skrobia. Tłuszcz ulega częściowemu rozkładowi.

Pieczenie może się odbywać na rożnie lub ruszcie, w folii aluminiowej, pergaminie.

Stosuje się także zapiekanie i opiekanie. Potrawy pieczone folii i pergaminie są delikatne i łatwostrawne : - odpowiednie w żywieniu dietetycznym.

Zapiekanie ma na celu nadanie odpowiednich cech smakowo-zapachowych potrawom uprzednio już ugotowanym.

Czas zapiekania jest krótki, gdyż podstawowe przemiany zaszły już w czasie gotowania.

Opiekanie i grillowanie to poddawanie żywności działaniu wysokiej temperatury (do 300 °C). Uzyskuje się ją wskutek silnego promieniowania cieplnego (grill stołowy), powstawania ciepła

kontaktowego od rozgrzanych elektrycznie płytek metalowych (piekanie) lub ogrzewania bezpośredniego nad ogniem (grill ogrodowy).

Obróbka cieplna za pomocą mikrofal

Podczas obróbki cieplnej metodami tradycyjnymi ciepło jest doprowadzane do ogrzewanej potrawy z zewnątrz. Natomiast w kuchniach mikrofalowych ciepło wytwarza się wewnątrz ogrzewanej potrawy.

Prąd elektryczny dostarczany do urządzenia jest przekształcany przez magnetron w fale elektromagnetyczne. Są one kierowane do przestrzeni kuchenki i pochłaniane przez potrawę. W wyniku wysokiej częstotliwości drgań w ruch są wprowadzane najmniejsze cząsteczki dipolowe (wody) w ogrzewanej potrawie. Wytwarzają one wysoką temperaturę w jej warstwach wewnętrznych. co powoduje, że potrawa podczas obróbki się nie rumieni.

W kuchniach mikrofalowych można również rozmrażać i gotować. a jeżeli mają wbudowaną grzałkę, także grillować i piekać.