

Do tych wyrobów zalicza się: karmelki, drażetki, pomadki, cukierki pudrowe, żelki.

Karmelki dzieli się na następujące grupy:

- nienadziejwane (twarde): uformowane z odpowiednio doprawionej masy karmelowej kwaśnej, bezkwasowej lub mlecznej,
- nadziejwane: o pokrywie z masy karmelowej, wypełnione nadzieniem w ilości powyżej 22% masy wyrobu,
- mało nadziejwane, zawierające od 10 do 22% nadzienia.

Technologia produkcji karmelków jest zróżnicowana ze względu na szeroki asortyment tych wyrobów oraz stosowanie rozmaitych systemów pakowania. Podstawowe etapy wytwarzania tej grupy cukierków obejmują:

- sporządzenie masy karmelowej,
- chłodzenie i doprawianie masy karmelowej,
- ugniatanie i ewentualnie przeciąganie masy karmelowej,
- podgrzewanie masy karmelowej,
- przygotowanie nadzień karmelarskich (do wyrobów nadziejwanych),
- formowanie i chłodzenie karmelków,
- kandyzowanie (ewentualnie),
- pakowanie.

Masę karmelową otrzymuje się, gotując roztwór cukru z syropem skrobiowym do końcowej temperatury 130°C w wyparkach próżniowych. Syrop skrobiowy nie tylko zapobiega krystalizacji, lecz także nadaje masie plastyczność, dzięki czemu można ją formować na gorąco.

Po ugotowaniu masę karmelową schładza się na specjalnych stołach do temperatury 90°C, a podczas tego zabiegu dodaje się (ewentualnie) kwas organiczny i barwniki.

W produkcji twardych karmelków masę o temperaturze 70°C formuje się, nadając cukierkom odpowiednie kształty.

Cukierki nieprzejryste, o jedwabistym połysku, wytwarza się z masy karmelowej przeciąganej (tablerowanej).

Podczas produkcji karmelków nadziejwanych masę dzieli się na dwie części. Część, która stanowi warstwę zewnętrzną, doprawia się kwasem, barwnikami i aromatami, a druga część służy do zawijania nadzienia. Następnie na nadzienie pokryte karmelem wyklada się masę, która ma być warstwą zewnętrzną, formuje, chłodzi je i pakuje.

Tabela 20. Właściwości fizyczne masy karmelarskiej w zależności od jej temperatury

Temperatura	Właściwości
105–130°C	gęsta ciecz
70–90°C	plastyczna masa
56–57°C	twardnieje
30–40°C i poniżej	twarde szkliwo

Drażetki są cukierkami o kształcie okrągłym lub owalnym. Mają błyszczącą, matową, gładką lub chropowatą powierzchnię i zróżnicowaną konsystencję (od miękkiej do twardej). Drażetki można podzielić na:

- nienadziewane,
- nadziewane: o rdzeniu czekoladowym, pomadowym, żelowym, likworowym lub likierowym i innym.

Pomadki są cukierkami o charakterystycznej ciągliwej lub kruchej konsystencji. Dzieli się je na:

- niekrystaliczne, wytwarzane z masy pomadkowej wodnej lub mlecznej z dodatkiem aromatów, barwników i innych surowców, o charakterystycznej półtwardej, kruchej lub ciągliwej konsystencji (sugusy, irysy, toffi, krówki),
- krystaliczne o konsystencji miękkiej, kruchej, wytwarzane z pomady mlecznej, wodnej lub śmietankowej z dodatkiem aromatów, barwników i innych składników.

Masa pomadkowa różni się od masy karmelarskiej głównie mniejszą zawartością syropu skrobiowego. Dzięki temu cukier się krystalizuje: tworzy drobne kryształki. Masa zachowuje plastyczność w szerokim przedziale temperatury: od 38 do 80°C. W produkcji wykorzystuje się następujące masy pomadkowe:

- wodną, wytwarzaną z zagęszczonego roztworu cukrowo-syropowego;
- mleczną, wytwarzaną z zagęszczonego roztworu cukrowo-syropowego z dodatkiem mleka i tłuszczu;
- glukozową, wytwarzaną z zagęszczonego roztworu cukrowo-syropowego, z dodatkiem glukozy i tłuszczu.

Masy te zawierają od 5 do 12% wody. Po uformowaniu wyrobów należy je schłodzić, co zapewnia odpowiednią krystalizację cukru.

Cukierki pudrowe otrzymuje się ze sprasowanego cukru pudru z substancjami wiążącymi (żelatyna, agar, syrop skrobiowy i inne).

Żelki to cukierki o konsystencji miękkiej, elastycznej, powoli rozpuszczające się w ustach. Produkuje się je najczęściej z żelatyny, zagęszczonego roztworu cukrowo-syropowego, tłuszczu, dodatków aromatyczno-smakowych i barwników oraz formuje w różne kształty.

Odpowiedz na pytania i wykonaj polecenia

1. Dokonaj klasyfikacji karmelków.
2. Omów kolejne etapy produkcji karmelków.
3. W jaki sposób otrzymuje się masę karmelową?
4. Wyjaśnij pojęcia: drażetki, pomadki, cukierki pudrowe i żelki.
5. Jaka jest różnica między masą pomadkową a masą karmelarską?

WYROBY WSCHODNIE

Jest to grupa wyrobów wytwarzanych w południowej Azji i krajach Bliskiego Wschodu i szczególnie tam popularnych. Produkty te, z reguły bardzo słodkie, zawierają mak, rodzynki, migdały, figi, orzechy i ziarno sezamowe. W Polsce na skalę przemysłową produkuje się wyroby grylażowe (zob. s. 271), chałwę i nugaty.

Wyroby grylażowe wytwarza się z mieszaniny jąder nasion oleistych (seza-
mu, orzechów, migdałów, białego maku) i skarmelizowanej masy cukrowo-syropowej. Są bardzo twarde, mają wysoką wartość energetyczną (ponad 490 kcal w 100 g produktu). Zawierają sporo składników mineralnych: wapnia, fosforu i magnezu a także witamin: B₁, B₂ i E. Są dość trwałe – można je przechowywać od 3 do 6 miesięcy (np. sezamki).



Rys. 118. Chałwa i sezamki

Jeśli jednak do produkcji grylażu zostanie użyty także utwardzony olej roślinny zmieni się jego konsystencja. Im więcej doda się oleju, tym mniejszy będzie produkt końcowy.

Sezamki wyrabia się z:

- cukru,
- syropu ziemniaczanego lub glukozowego,
- niewielkiej ilości wody,
- jąder ziarna sezamowego,
- czasami z dodatkiem około 1% tłuszczu kakaowego.

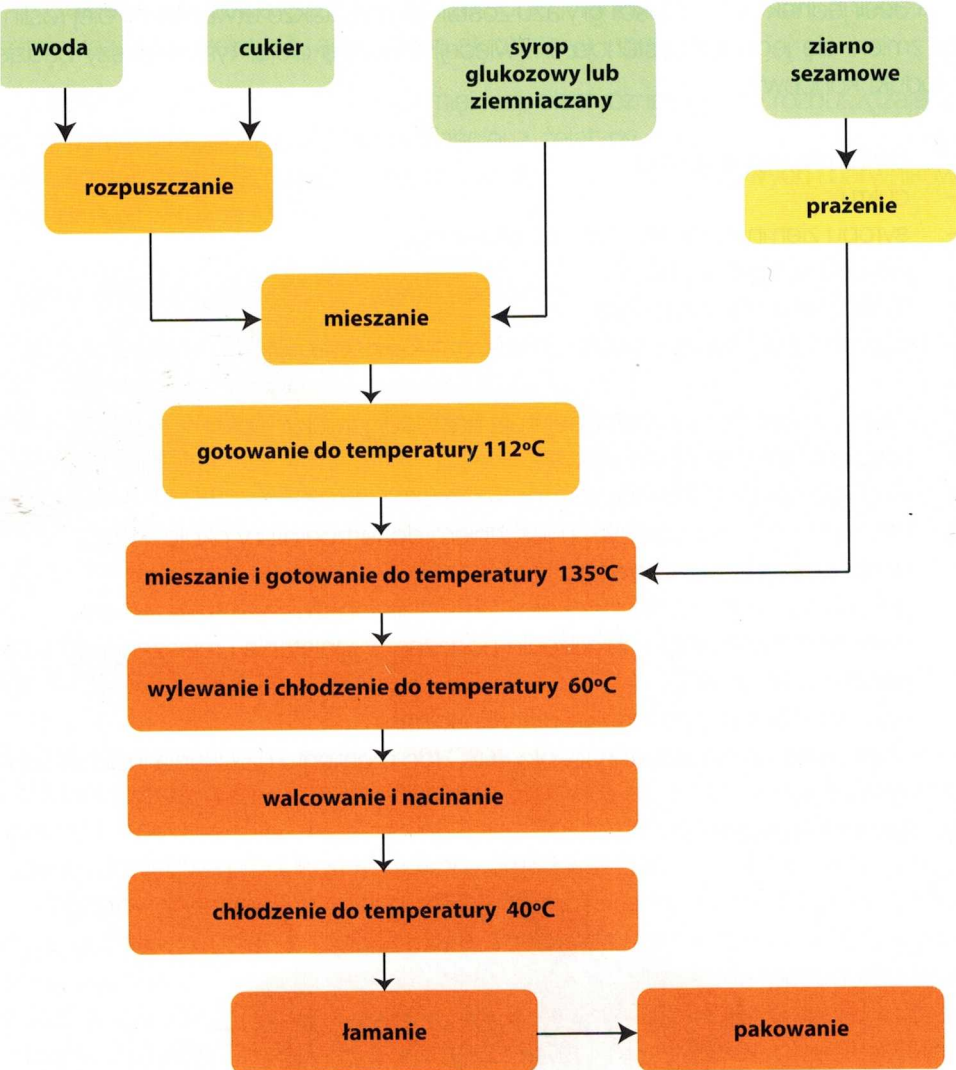
Etapy produkcji sezamek obejmują następujące czynności:

- rozpuszczenie cukru w wodzie,
- dodanie syropu (ziemniaczanego lub glukozowego),
- gotowanie z jednoczesnym mieszaniem do temperatury około 112°C,
- dodanie ziarna sezamowego,
- gotowanie do temperatury około 135°C z jednoczesnym mieszaniem,
- wylanie masy na stół i chłodzenie podczas wygniatania i mieszania do temperatury około 60°C,
- walcowanie masy na cienkie płaty i nacinanie,
- chłodzenie do temperatury około 40°C (do momentu uzyskania kruchej konsystencji),
- łamanie i pakowanie.



Rys. 119. Sezam

Sezamki zawierają wiele cennych białek i aminokwasów oraz nienasyconych kwasów tłuszczowych. Wysoka zawartość cukru i miodu sprawiają, że organizm łatwo je przyswaja. Dodatkowo ziarna sezamu są bogate w substancje opóźniające starzenie się organizmu. Sezamki mogą więc uchodzić za jedno ze zdrowszych słodczy. W krajach azjatyckich często do produkcji sezamek używa się czarnego sezamu, który powszechnie uważa się za cenniejszy od białego.



Rys. 120. Produkcja sezamek

Chałwa to wyrób o charakterystycznej włóknistej strukturze. Sporządza się ją z następujących składników:

- napowietrzonej masy karmelowej, w której skład wchodzi cukier i syrop glukozowy;
- miazgi sezamowej;
- innych surowców: orzechów, rodzynek, kakao, tłuszczu roślinnego, białek jaj i substancji aromatycznych.

Dobór surowców zależy od producenta i stosowanej przez niego receptury.

W Polsce produkuje się chałwę sezamową i orzechową o różnych smakach, chałwę fantazyjną (składającą się z warstw chałwy o różnych smakach i kolorach), bakaliową i mleczno-sezamową.

Proces produkcji chałwy jest złożony, obejmuje wiele czynności. Można go podzielić na następujące główne etapy:

- przygotowanie miazgi sezamowej,
- sporządzenie masy karmelowej chałwowej,
- łączenie i mieszanie składników.

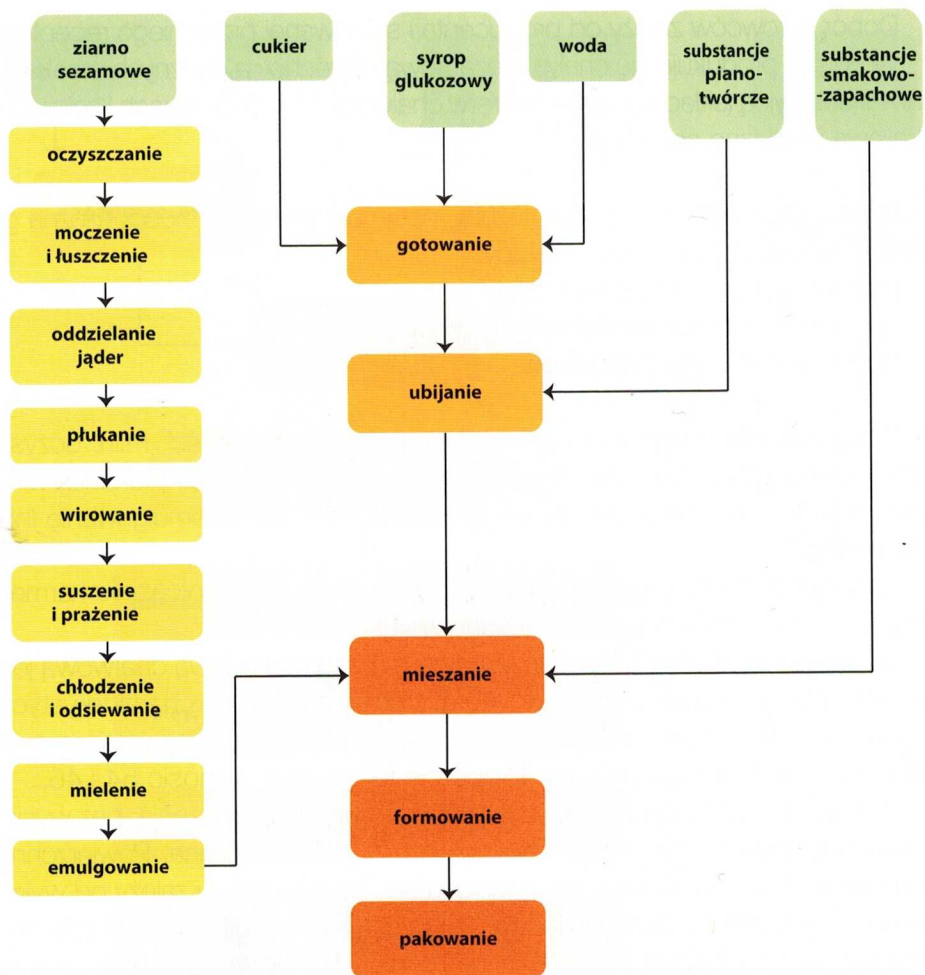
Przygotowanie miazgi sezamowej obejmuje wiele czynności, m.in. oczyszczanie nasion, moczenie, łuszczenie, oddzielanie jąder z nasion, płukanie, wirowanie, suszenie, prażenie, chłodzenie i odsiewanie, mielenie, emulgowanie (homogenizacja).

Sporządzenie masy karmelowej chałwowej polega na ugotowaniu karmelu i ubijaniu go z dodatkiem substancji pianotwórczej.

Łączenie i mieszanie miazgi sezamowej z masą karmelową chałwową jest kilkuetapowym procesem, w wyniku którego chałwa uzyskuje charakterystyczną strukturę. Ważne jest zachowanie należytych proporcji miazgi sezamowej w stosunku do masy karmelowej. Proporcje te powinny wynosić 54 : 46.

Gotowa chałwa powinna dawać się kroić nożem, bez kruszenia, bez wycieku tłuszczu, powinna być sprężysta i pulchna, lekko błyszcząca. Powierzchnia powinna być tłusta, porowata, lekko lepiąca się. Barwa chałwy zależy od wykorzystanych składników. Jeśli produkuje się ją z dodatkiem kakao, ma zwykle brudną barwę, inne rodzaje są raczej jasne. Chałwy bakaliowe mają widoczne na przekroju kawałki bakalii.

Chałwa ma bardzo wysoką wartość energetyczną (ponad 500 kcal w 100 g produktu), która wynika z dużej zawartości tłuszczu i cukru. Zawiera znaczną ilość nienasyconych kwasów tłuszczowych (w tym NNKT), fosforu, wapnia i magnezu. W temperaturze od 6 do 8°C można ją przechowywać od 2 do 4 miesięcy, w zależności od rodzaju opakowania.



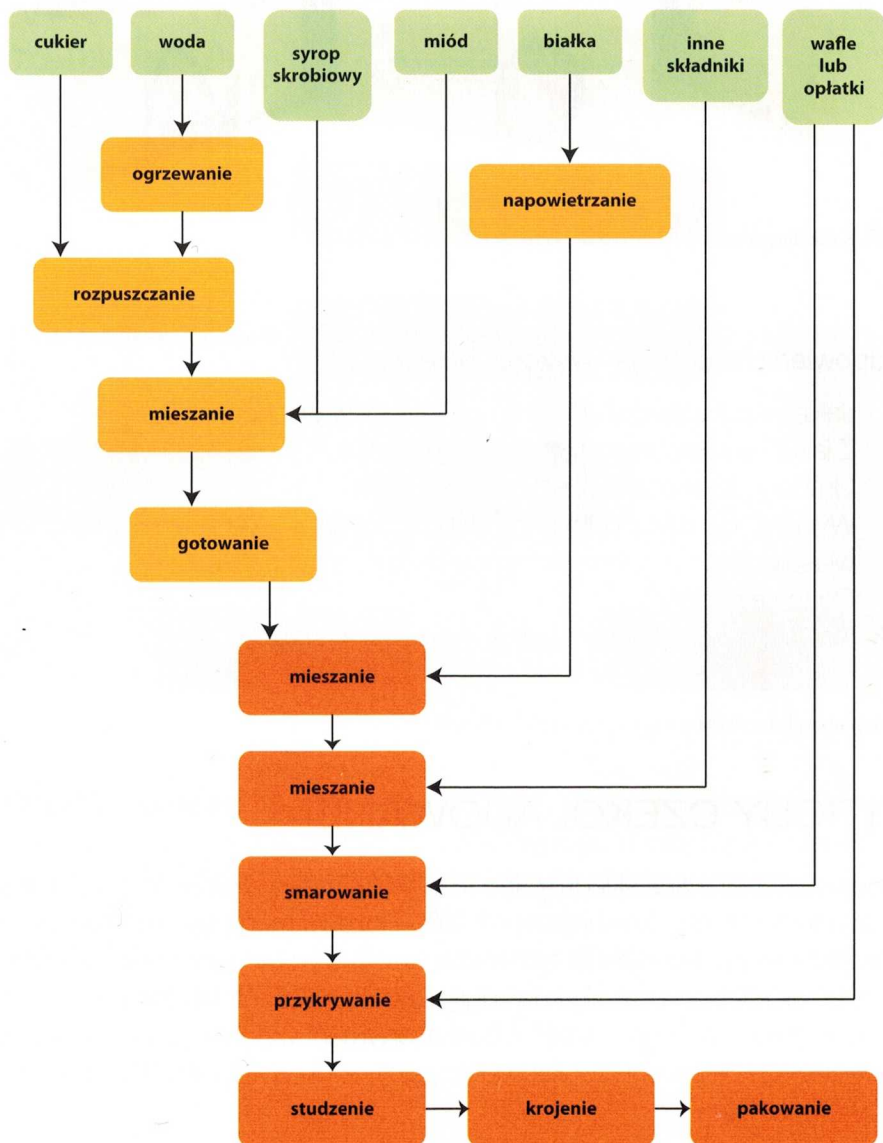
Rys. 121. Schemat produkcji ciachły

Nugaty to wyroby wytwarzane z mieszaniny roztworu cukrowo-syropowego, piany białkowej, miodu i uprażonych posiekanych orzechów lub migdałów. Mogą też zawierać – w zależności od rodzaju – orzechy włoskie, laskowe, migdały, rodzynki, skórkę pomarańczową, suszone owoce, aromaty i inne naturalne dodatki. Masę nugatową rozsmarowuje się zwykle na wafle lub opłatku i przykrywa drugą warstwą. Stężony nugat jest twardy, ale ciągliwy, trudny do krojenia.

Etapy produkcji nugatu obejmują:

- rozpuszczenie cukru w gorącej wodzie,
- dodanie syropu ziemniaczanego lub innego i miodu,
- gotowanie do temperatury 137°C z ciągłym mieszaniem,

- stopniowe dodawanie piany białkowej przy dalszym mieszaniu,
- dodanie innych składników,
- rozsmarowanie masy na wafłach lub opłatkach,
- przykrycie masy listkami wafłowymi lub opłatkami,
- studzenie,
- krojenie.



Rys. 122. Schemat produkcji nugatów



Rys. 123. Kostki nugatowe

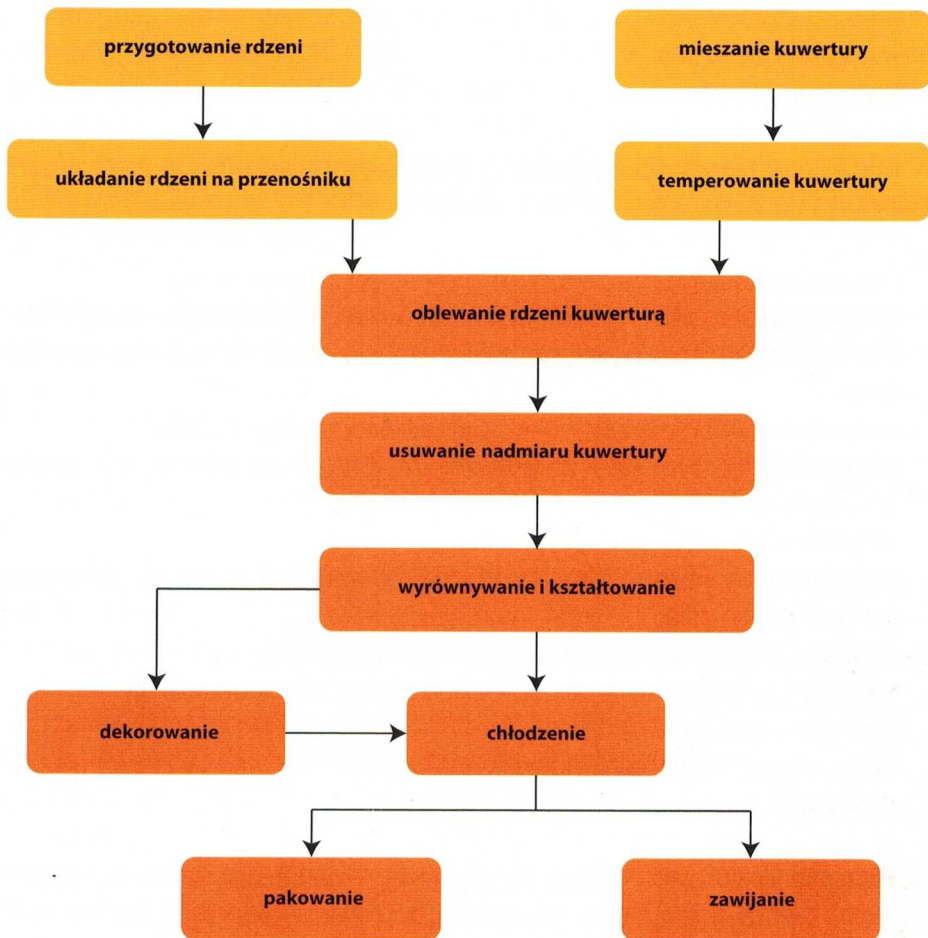
Odpowiedz na pytania i wykonaj polecenia

1. Jakie wyroby zalicza się do grupy wyrobów wschodnich?
2. Z jakich surowców wytwarza się sezamki?
3. Omów kolejne etapy produkcji sezamek.
4. Wyjaśnij, na czym polega produkcja chałwy i jakie powinna mieć ona właściwości.
5. Co to są nugaty?
6. Narysuj schemat technologiczny produkcji nugatów.

WYROBY CZEKOLADOWANE

Wyroby czekoladowane składają się z rdzenia i warstwy zewnętrznej, którą stanowi kuwertura w ilości nie mniejszej niż 15%. Rdzenie mogą być miękkie, ale mogą być też nimi np. karmelki (w tym nadziewane), wyroby wschodnie lub drażetki. Do ich powlekania stosuje się kuwerturę ciemną, mleczną lub białą.

Ze względu na różnorodność rdzeni asortyment wyrobów czekoladowanych jest bardzo szeroki. Technologia produkcji gotowych wyrobów zależy od rodzaju stosowanych rdzeni.



Rys. 124. Schemat produkcji wyrobów czekoladowanych [24]

Rdzenie piankowe mają konsystencję pianki – charakteryzują się dużą ilością drobnych pęcherzyków powietrza. Do ich wyrobu używa się substancji pianotwórczych: najczęściej białek jaj kurzych, żelatyny lub albuminy.

Typowym przykładem wyrobów z rdzeniem piankowym jest ptasie mleczko. W skład ich korpusów wchodzi:

- cukier,
- syrop skrobiowy,
- agar,
- albumina,

- mleko zagęszczone,
- masło śmietankowe,
- kwas cytrynowy.

Ponadto w zależności od rodzaju dodaje się inne substancje aromatyczno-smakowe i barwniki.

Produkcja ptasiego mleczka obejmuje następujące czynności:

- odpowiednie przygotowanie i odmierzenie składników: cukru, syropu skrobiowego, agaru, mleka zagęszczonego, masła, albuminy i substancji smakowych,
- gotowanie syropu z wody, cukru, syropu skrobiowego i agaru,
- łączenie syropu z mlekiem zagęszczonym, masłem, albuminą i substancjami smakowymi,
- ubijanie mieszaniny na puszystą masę,
- wylanie napowietrzonej masy na chłodzone stoły karmelarskie i pozostawienie do zastygnięcia,
- krojenie na płyty i układanie na aluminiowych tacach,
- leżakowanie płatów masy przez 24 godziny w celu podsuszenia,
- pokrojenie na kostki,
- oblanie kuwerturą czekoladową i schłodzenie,
- pakowanie gotowego wyrobu.

Rdzenie likworowe składają się z cienkiej, skryształizowanej warstwy cukrowej, która otacza gęstą ciecz, najczęściej doprawioną napojami alkoholowymi. Produkcja rdzeni likworowych obejmuje następujące etapy:

- przygotowanie i odważenie surowców,
- sporządzenie syropu wodno-cukrowego (2 części cukru na 1 część wody),
- gotowanie syropu do temperatury 108–112°C,
- doprawienie substancjami smakowo-zapachowymi,
- schłodzenie do temperatury 90–95°C,
- rozlanie do foremek (gniazdek) w mące formierskiej, która jest mieszaniną skrobi, talku i cukru pudru,
- posypanie powierzchni mąką formierską,
- chłodzenie przez kilka godzin w temperaturze 23°C,
- usunięcie nadmiaru cukru pudru.

Tak przygotowane rdzenie oblewa się kuwerturą.

Rdzenie z mas gryłazowych wytwarza się z odpowiednio przygotowanych jąder nasion oleistych, orzechów lub migdałów, wymieszanych z cukrem pudrem. Nasiona oleiste, orzechy, migdały praży się z cukrem, a po wysuszeniu rozdrabnia i doprawia substancjami smakowo-zapachowymi. Formuje się je ręcznie lub mechanicznie. Masy na rdzenie można także łączyć z innymi masami cukierniczymi, a następnie wałkować i kroić lub wyciskać w celu nadania odpowiednich kształtów.

Rdzenie pomadowe wytwarza się z pomad sporządzonych z syropu cukrowo-syropowego, z ewentualnym dodatkiem mleka. Masę pomadową należy szybko schłodzić, a jednocześnie cały czas energicznie mieszać. Uzyskuje się wtedy drobnokrystaliczną strukturę. Substancje smakowo-zapachowe dodaje się pod koniec tego zabiegu. Aby ograniczyć twarżenie pomady, dodaje się substancje hamujące parowanie wody: albuminę, inwertazę, agar, sorbitol.

Zanim rdzenie obleje się kuwerturą, należy je uformować. Stosuje się następujące metody:

- nalewanie: dotyczy mas, które są płynne w wysokiej temperaturze (masy pomadowe, galaretki, masy likworowe i piankowe),
- rozsmarowywanie i krojenie,
- wałkowanie i krojenie (masy marcepanowe, mieszane),
- wyciskanie (masy tłuste i delikatne),
- wytłaczanie i krojenie (tłuste masy marcepanowe, mieszane).

Kuwerturę na gotowe rdzenie nakłada się ręcznie lub mechanicznie. Metodę ręcznego nakładania stosuje się często w małych zakładach rzemieślniczych. Rdzenie zanurza się na kilka sekund w stopionej kuwerturze o temperaturze 31–32°C, a następnie układa na papierze pergaminowym lub folii i chłodzi przez 10–12 minut w temperaturze 10–15°C.

Przy mechanicznym nakładaniu kuwertury rdzenie układa się na siatkowym przenośniku przesuwającym się pod głowicą oblewarki. W ten sposób zostają oblane polewą powierzchnie górne i boczne wyrobów. Na powierzchnię dolną rdzeni kuwerturę nakłada się wałkiem umieszczonym pod przenośnikiem. Temperatura rdzeni podczas oblewania mechanicznego powinna wynosić 20–25°C, a temperatura kuwertury – 31–32°C.

Kuwerturę można również nakładać w specjalnych bębnach. W ten sposób powleka się wyroby drobne, takie jak orzechy, rodzynki, pastylki, drażetki.

Praliny to czekoladki zawierające nadzienie z masy lub orzechy. Wiele zakładów cukierniczych produkuje obecnie ich różne rodzaje. Nadzienia i polewy zewnętrzne mogą mieć różne kolory i smaki. Do nadawania kształtu pralinom używa się specjalnych form z wgłębieniami. Ich ścianki oblewa się stemperowaną czekoladą, a po jej zastygnięciu wgłębienia wypełnia się nadzieniem i ponownie zalewa czekoladą. Po schłodzeniu czekoladki wyjmuje się do góry dnem.

Kształty pralinek zależą od użytych form i z reguły producent dobiera je w zależności od asortymentu. Używa się form do pralin o najróżniejszych kształtach: półkul, trójkątów, kwadratów, muszli, ślimaków, serc, piramid, listków i form fantazyjnych. Wylewanie czekoladowych korpusów nie jest trudne, należy tylko przestrzegać zasad pracy z czekoladą. Zamiast profesjonalnych form można używać specjalnych blistrów z nadrukami karotenowymi, które po wyjęciu pozostają na gotowych czekoladkach.

Wygląd i jakość pralin zależą w dużym stopniu od właściwego przygotowania form. Przede wszystkim muszą być one idealnie czyste, w przeciwnym razie na gładkiej powierzchni wyrobów będzie widać każdą plamkę, osad z wody czy odcisk palca. Najlepiej przetrzeć każdą formę bezpośrednio przed użyciem. Temperatura formy przed zalaniem kuwerturą powinna wynosić około 25–27°C.

Przygotowane formy należy napelnić kuwerturą i od razu odwrócić, by spłynął nadmiar polewy, a na ściankach pozostała jedynie cienka i równa warstwa czekolady. Specjalnym nożem zgarnia się niepotrzebne resztki kuwertury, tak aby brzegi korpusów były równe i czyste. Kuwerturę pozostawia się w temperaturze pomieszczenia do zastygnięcia. Następnie formy z zastyglą czekoladą odstawia się do schłodzenia.

Schłodzone korpusy napelnia się nadzieniem po to, żeby po zastygnięciu masy nie tworzyła się pusta przestrzeń między górną krawędzią korpusu a zamykającą warstwą czekolady. Napelnione nadzieniem korpusy zostawia się w temperaturze 18–20°C na kilka godzin, aby masa zastygła. Kiedy nadzienie zastygnie, praliny zamyka się warstwą kuwertury: wylewa się ją na wierzch i zbiera nadmiar. Warstwa zamykająca czekoladkę musi być na tyle szczelna, żeby nadzienie nie wypływało. Zamiast kuwertury można wykorzystać gotowe płytki czekoladowe.



Rys. 125. Różne formy pralin

Trufle są wyrobami wytworzonymi ze schłodzonego ganaszu w proporcji: 2 części czekolady na 1 część śmietanki. Formuje się je ręcznie (w kształcie kulek) lub za pomocą kulistego wydrążacza do owoców. Kulki można obtaczać kakao, wiórkami kokosowymi, posiekanymi orzechami lub oblać cienką warstwą czekolady. Dekoruje się je, kładąc na wierzchu orzeszek, słodką perłkę, płatek złota lub inne drobne elementy zdobnicze.