



INSPIRACJA

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

ABC

CZEKOLADY

CZEKOLADA I KUWERTURA CZEKOLADOWA

Czekolada i Kuwertura Czekoladowa są wyrobami z masy kakaowej, tłuszczu kakaowego i cukru. W zależności od rodzaju - z mlekiem w proszku i tłuszczem mlecznym, lub bez.

Czekolada

to produkt otrzymany z kakao,
zawierający **mniej** niż 31% tłuszczu
kakaowego

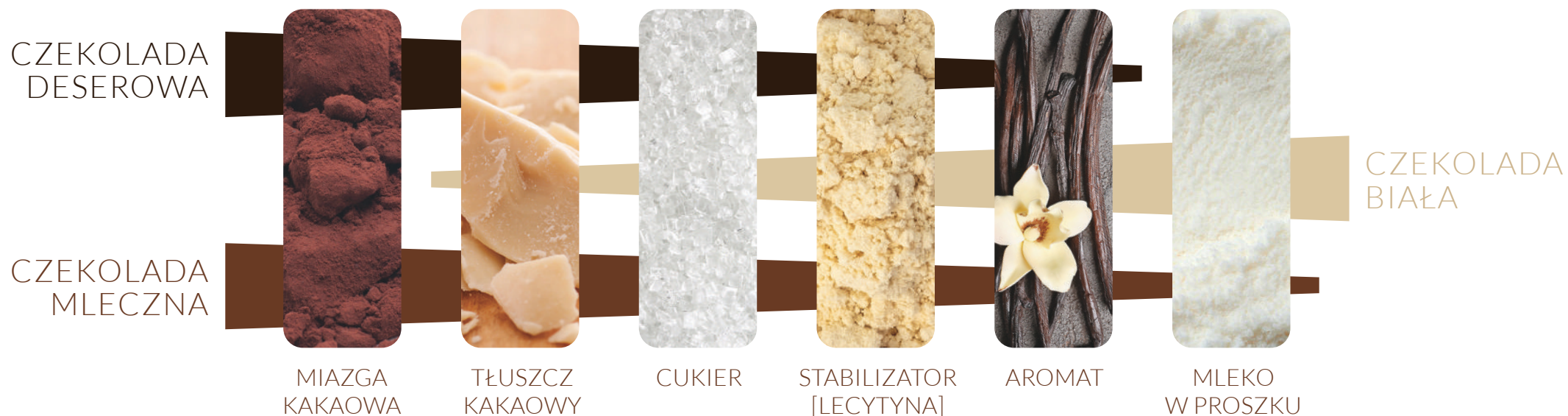
Kuwertura Czekoladowa

to produkt otrzymany z kakao,
zawierający 31% **lub więcej** tłuszczu
kakaowego

Wyróżniamy 3 podstawowe rodzaje czekolad:

CZEKOLADA DESEROWA
CZEKOLADA MLECZNA
CZEKOLADA BIAŁA

SKŁADY CZEKOLAD



UPRAWA

Kakaowiec to roślina tropikalna, bardzo wymagająca i wrażliwa na warunki atmosferyczne. Kakaowce potrzebują żyznej gleby, bogatej w próchnicę, temperatury 25-30°C, dużej wilgotności powietrza, dużo deszczu oraz ochrony przed silnym wiatrem.

Drzewo kakaowca osiąga od 5 do 10 m wysokości. Kwitnie przez cały rok, rodząc 6-10 tys. kwiatów, ale tylko 1% z nich przeobraża się w owoce. Zatem, jedna roślina rocznie produkuje ok. 70 owoców. W jednym owocu znajduje się 20 - 50 nasion, które są pokryte białym miąższem. Sam miąższ jest pokarmem i przysmakiem dla wielu ptaków, ale pestki już są dla nich trujące dlatego ptaki wypluwają je, rozsiewając tym samym nasiona w gruncie.

Owoce kakaowca są zbierane ręcznie, nie używa się do tego kombajnów, jedynym pomocnym narzędziem jest maczeta.

Spośród 25 odmian uprawia się tylko 3:

Criollo

Jest to szlachetna odmiana stanowiąca zaledwie 1% światowej uprawy. Pochodzi z Ameryki środkowej i Meksyku. Obecnie uprawiana jest głównie w Meksyku, Nikaragui, Gwatemali, Kolumbii, Ekwadorze, na Madagaskarze, Sri Lance czy Indonezji. Rośliny są kruche i wrażliwe na warunki atmosferyczne.



Forastero

Odmiana pochodząca z Amazoni, jest najczęściej uprawiana i stanowi ponad 80% upraw na świecie. Obecnie uprawia się ją głównie w Afryce, ale też w Brazylii, Ekwadorze, Peru czy Kolumbii. Drzewo jest odporne na choroby co powoduje, że jest najczęściej uprawianą odmianą.



Trinitario

Hybryda Criollo i Forastero, stanowi 10-15% światowych upraw. Najczęściej jest uprawiana tam, gdzie wcześniej rosły odmiany Criollo.



Głównymi producentami ziaren kakaowych na świecie są Wybrzeże Kości Słoniowej i Ghana, które wspólnie odpowiadają za 60-70% światowej produkcji. Pozostałe kraje, w których również uprawia się kakao to: Ekwador, Nigeria, Kamerun, Indonezja, Brazylia, Togo, Uganda, Peru, Kolumbia, Wenezuela, Malezja, Papua-Nowa Gwinea i Filipiny.

Po zbiorach ziarna kakaowca trafiają do zakładów przetwórczych gdzie są poddawane kontroli jakości, oczyszczane, osuszane i dopiero wtedy zaczyna się właściwy proces produkcji czekolady.

JAK POWSTAJE CZEKOLADA?

Ziarna kakaowca, żeby mogła z nich powstać czekolada, muszą przejść bardzo długą drogę. Świeżo zebrane nasiona odznaczają się intensywnym, kwaśno-gorzkim smakiem, który w niczym się nie kojarzy ze słodyczą znanych nam czekoladowych wyrobów. Właśnie z tego względu do XVIII wieku niektóre południowoamerykańskie plemiona zbierały owoce kakaowca nie dla cennych nasion, a dla słodkawego miąższu, który je otacza. Przez setki lat doskonalenia sposobów przetwarzania ziaren kakaowca opracowano wieloetapowy proces, dzięki któremu w czekoladzie nie ma już charakterystycznej dla nasion cierpkości lub jest jej bardzo mało.



PROCES PRODUKCJI CZEKOLADY

1



Fermentacja i suszenie

Ziarna kakaowca ulegają wstępnej obróbce już na plantacjach. Wydobyte z owoców nasiona poddawane są w specjalnych zbiornikach procesowi fermentacji. W ciągu 3-6 dni zawarte w przylegającym do ziaren miąższu cukry ulegają rozkładowi do alkoholu i następnie do kwasu octowego. Po fermentacji ziarna mogą zawierać nawet do 60% wody, dlatego należy je wysuszyć. Najprostszym sposobem jest rozłożenie ich na matach lub rozgrzanej od słońca ziemi.

2



Prażenie

Jest to bardzo ważny etap, w czasie którego ulega odparowaniu nadmiar wody zawarty w nasionach. W procesie tym ulatnia się także duża część kwaśnych substancji, dzięki czemu ziarna zyskują na smaku. Prażenie musi być poprzedzone dokładnym sortowaniem ziaren, w którym nasiona pokruszone oddzielane są od nasion całych, a te z kolei segregowane pod względem wielkości i prażone oddzielnie. Dzięki temu zapobiega się nierównomiernemu nagrzewaniu ziaren, przeprażone nasiona tracą bowiem część walorów smakowych i stają się bardziej gorzkie.

3



Śrutowanie

W procesie tym używa się specjalnych maszyn, służących do oddzielania łupin i kiełków od jąder ziaren. Powstały produkt, zwany śrutą kakaową, oddziela się w dalszej kolejności od łupin za pomocą systemu sit o różnej średnicy oczek.

4



Mielenie śruty kakaowej

W specjalnych młynach śruta kakaowa ulega dokładnemu rozcieraniu, w czasie którego pękają komórki, uwalniając zawarty w nich tłuszcz. Tłuszcz ten sprawia, że otrzymana miazga kakaowa ma półpłynną konsystencję.

5



Tłoczenie

Miazga kakaowa jest kluczowym półproduktem do wyrobu czekolady. Drugim niezbędnym składnikiem jest wyłaczany z miazgi tłuszcz kakaowy. Przed właściwym tłoczeniem miazgę kakaową poddaje się dojrzewaniu, które polega na jej ogrzewaniu i mieszaniu w specjalnych zbiornikach. Samo tłoczenie przebiega w prasach hydraulicznych. Po oddzieleniu tłuszczu w prasie pozostaje tzw. kuch kakaowy, który wykorzystuje się m.in. do produkcji proszku kakaowego (kakao).

6



Mieszanie miazgi kakaowej z tłuszczem

Miazgę kakaową miesza się z tłuszczem kakaowym w takich proporcjach, aby powstał produkt zawierający około 30% tłuszczu. Na tym etapie dodaje się także cukier.

7



Konszowanie

Jest to bardzo ważny etap produkcji czekolady. Polega on na intensywnym i długotrwałym mieszaniu płynnej masy w podgrzanych konszach. Dzięki konszowaniu czekolada zyskuje łagodniejszy smak, traci nadmiar goryczy i nabiera gładkiej konsystencji. Na tym etapie dodawany jest aromat i stabilizator (lecytyna).

PRZECHOWYWANIE I PRZEWOŻENIE CZEKOLAD ORAZ PRODUKTÓW CZEKOLADOWYCH



Temperatura

Produkty z czekolady należy przewozić i przechowywać w temperaturze 12 - 18°C, z dala od światła. Maksymalna temperatura to 20°C. Narażenie produktów na działanie wyższej temperatury spowoduje ich roztopienie się i/lub pokrywanie szarym nalotem spowodowane migracją skryzalizowanego tłuszczu kakaowego (kwiat tłuszczowy).

Przechowywanie produktów czekoladowych w niskich temperaturach jest możliwe, ale zmiana temperatury przechowywania nie może być zbyt gwałtowna.



Wilgotność

Zawsze należy przechowywać i transportować czekoladę w suchych warunkach (wilgotność względna < 70%).



Transport

Należy upewnić się, aby czekolada nie była przechowywana i transportowana razem z produktami o silnym zapachu. Najlepszym zalecanym środkiem transportu są samochody chłodnie lub kontenery z kontrolowaną temperaturą.



Szkodniki

Zapach czekolady przyciąga wszystkie gatunki szkodników, dlatego należy chronić czekoladę przed nimi na wszelkie możliwe sposoby.

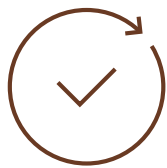


TEMPEROWANIE CZEKOLADY

Temperowanie czekolady oznacza wstępną krystalizację tłuszczu kakaowego zawartego w czekoladzie. Zapewnia kruchość i połysk produktu po schłodzeniu. Podczas temperowania płynna masa ulega schładzaniu. Jest to proces skomplikowany, ponieważ czekolada zawiera kilka rodzajów tłuszczu i każdy z nich ma inną temperaturę twardnienia. Jeśli więc schładzanie będzie przeprowadzone nieodpowiednio, część tłuszczów nie ulegnie zestaleniu i odłoży się na powierzchni czekolady w postaci szarego nalotu.

Właściwe zatemperowanie czekolady umożliwia również łatwe wyjęcie wyrobów z form po schłodzeniu.

Parametry



czas



ruch



temperatura

Krzywa temperowania

1 Czekolada deserowa

Schłodzić do 27°C i podgrzać do 31°C

2 Czekolada mleczna

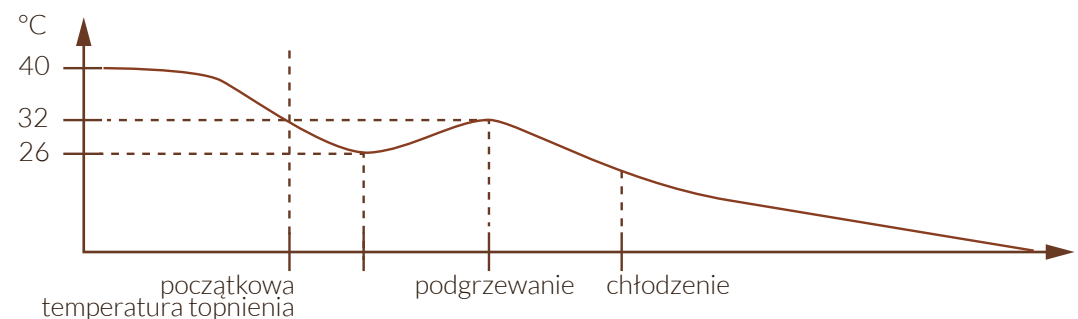
Schłodzić do 26°C i podgrzać do 30°C

3 Czekolada biała

Schłodzić do 26°C i podgrzać do 30°C

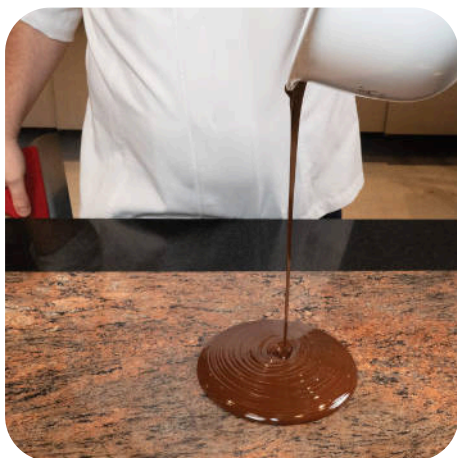
Tłuszcz kakaowy różni się pod wieloma względami od pozostałych rodzajów tłuszczu przede wszystkim swoją konsystencją. W temperaturze 20°C jest twardy, kruchy i ma muszlowy przełom. Tłuszcz kakaowy zachowuje swoją twardą konsystencję, nawet w pobliżu temperatury topnienia.

Temperatura topnienia początkowa	31-34°C
Temperatura topnienia końcowa	33-36°C
Temperatura krzepnięcia	23-28°C



METODY TEMPEROWANIA

Temperowanie na chłodnym kamiennym blacie



- roztopić czekoladę w temperaturze 40-45°C,
- wylać 70% czekolady na blat,
- mieszać, aż czekolada ochłodzi się do około 25-27°C,
- wymieszać z pozostałą roztopioną czekoladą.

Temperowanie w kuchence mikrofalowej (upłynnianie czekolady)



- wsypać pastylki czekolady (100-200g) do miski,
- roztopiać czekoladę przy użyciu maksymalnej mocy urządzenia, do 32°C
- na początku mieszać czekoladę co kilkanaście, później co kilka sekund,
- wyjąć z kuchenki i mieszać do całkowitego roztopienia się czekolady.

Temperowanie z użyciem pastylek



- roztopić czekoladę w temperaturze 40-45°C,
- dodać 30% pastylek i wymieszać,
- schłodzić do temperatury 31°C dla czekolady deserowej i 30°C dla czekolady mlecznej lub białej.

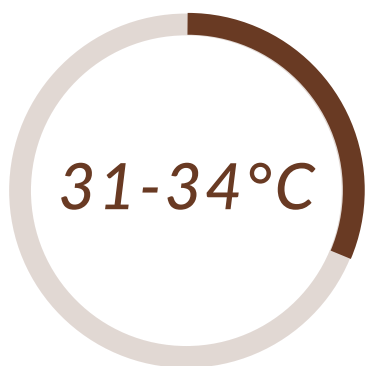
Temperowanie w temperówce



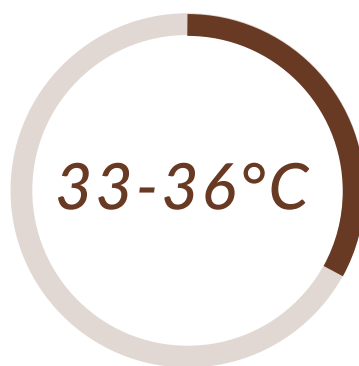
- roztopić czekoladę w temperaturze 40-45°C,
- ustawić termostat na 31°C dla czekolady deserowej i 30°C dla czekolady mlecznej lub białej.

TŁUSZCZ KAKAOWY

Tłuszcz kakaowy (masło kakaowe) jest pozyskiwany w wyniku tłoczenia prażonych ziaren kakaowca. Wyróżniamy dwa rodzaje tłuszczu kakaowego: naturalny i dezodoryzowany. Ten drugi jest produkowany częściej, ponieważ jest pozbawiony zapachu i smaku, więc nie wpływa na smak gotowego wyrobu. Tłuszcz kakaowy jest głównym składnikiem czekolady, można powiedzieć że to jej kręgosłup. Odpowiada za odpowiednią temperaturę topnienia czekolady, za jej lepkość (im więcej tłuszczu w czekoladzie, tym jej lepkość mniejsza), za połysk i stabilność (chrupkość). W zależności od pochodzenia ziaren kakao, tłuszcz kakaowy może mieć różną twardość.



*Temperatura topnienia
początkowa*



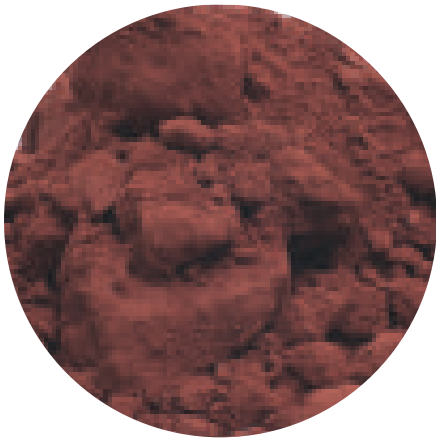
*Temperatura topnienia
końcowa*



Temperatura krzepnięcia

KAKAO

Proszek kakaowy powstaje w wyniku zmielenia i przesiania kuchenka kakaowego, otrzymanego po wytłoczeniu tłuszczu z miazgi kakaowej. Występują dwa rodzaje kakao: naturalne i alkalizowane.



Kakao naturalne

Nie jest poddawane żadnym zabiegom modyfikacyjnym. Ma bardzo wyrazisty, ciemny kolor i gorzki, intensywny smak.



Kakao alkalizowane

Poddawane jest procesowi mieszania z roztworem alkalicznym i działaniu odpowiednio wysokiego ciśnienia i temperatury. Dzięki alkalizacji kakao staje się łagodniejsze w smaku, mniej kwaśne, ale też lepiej się rozpuszcza.

Proszek kakaowy może charakteryzować się różną zawartością tłuszczu kakaowego. Zazwyczaj jest to 10-12% lub 22- 24%.

BARBARA LUIJCKX®

JAKOŚĆ TECHNOLOGIA DESIGN

NASZE MARKI

Barbara Decor
BY BARBARA LUIJCKX


BARIMA®
ARTISANAL


INSPIRACJA
AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

BARBARA LUIJCKX®
FOR INDUSTRY

WWW.BARBARA-LUIJCKX.PL

BARBARA LUIJCKX SP. Z O.O.
LATKOWO 40
88-100 INOWROCŁAW
POLSKA



+48 52 35 80 704
+48 52 35 80 706



+48 728 955 675
+48 728 816 109



#barbaradecor #barbaraluijckx
handlowy@barbara-luijckx.pl