

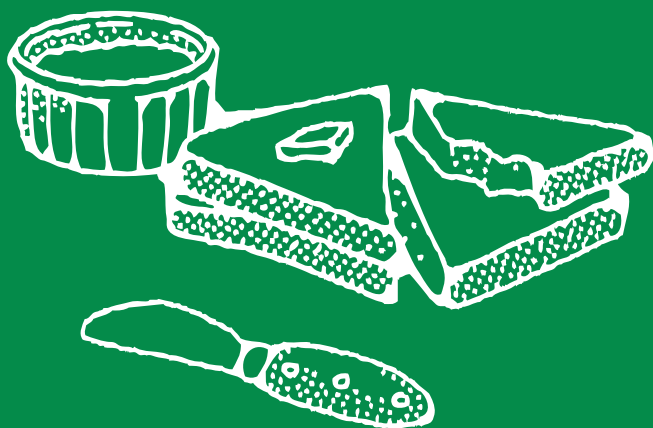
M I L K - B O O K



Spis treści

Wstęp	03
Tajniki produkcji	04
Właściwości prozdrowotne	07
Wykorzystanie maślanki	08
Zrób to sam	11



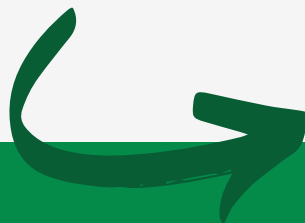


MILK-BOOK, który masz przed sobą
to kilka stron ciekawostek o maśle.
Poznaj tajniki produkcji i zrób to sam !



Tajniki produkcji

Masło to produkt wysokotłuszczowy, a jego produkcję możemy podzielić na dwa zasadnicze etapy: **wirowanie mleka** (w celu otrzymania śmietanki) i **zmaślanie** (etap, w którym otrzymujemy masło). Otrzymana śmietanka w etapach produkcji masła poddawana jest pasteryzacji, odgazowaniu i dojrzewaniu fizycznemu i biologicznemu. **Dojrzewanie śmietanki** to ważny etap w produkcji masła, ponieważ jest to proces przygotowania śmietanki do zmaślania. Dojrzewanie fizyczne i biologiczne może być prowadzone równolegle. Warto zwrócić uwagę, że celem dojrzewania śmietanki jest nadanie pożądanych cech organoleptycznych, czy teksturalnych (takich jak wygląd, sprężystość, smarowność).



Tajniki produkcji

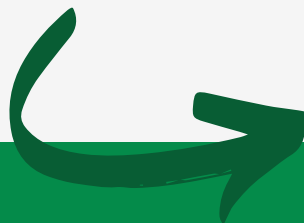
Proces zmaśniania jest etapem, po którym otrzymujemy gotowy produkt.

Zachodzi tu przemiana fazowa emulsji typu olej w wodzie, w emulsję typu woda w oleju na skutek oddziaływań mechanicznych.

Celem tego procesu jest rozerwanie otoczek białkowych, które znajdują się wokół kuleczek tłuszczowych, a następnie spowodowanie ich agregacji i otrzymania ziaren masła. Produktem dodatkowym w procesie zmaśniania oprócz masła, jest **maślanka** (o maślance, więcej w rozdziale [Wykorzystanie maślanki](#)).

Ziarno masła można poddać procesowi płukania, aby obniżyć w maśle zawartość białka nawet o 50% i laktozy nawet o 60%.

Płukanie powoduje również polepszenie jakości mikrobiologicznej masła.



Tajniki produkcji

Jednolitą bryłę masła nadamy w procesie wygniatania. **Wygniatanie ziaren masła** polega na połączeniu ich w jednolitą strukturę.

Masło charakteryzuje się lekko kwaśnym smakiem oraz orzechowym aromatem.

Za charakterystyczny aromat masła odpowiada **diacetyl**. Natomiast w utrzymaniu jednolitej barwy masła, śmietankę lub śmietanę można dobarwić **naturalnym karotenem**.

Warto zapamiętać, że masłem możemy nazwać tylko produkt tłuszczowy otrzymywany wyłącznie z mleka oraz, że jest to produkt zawierający nie mniej niż 80% i nie więcej niż 90% tłuszczu mlecznego.

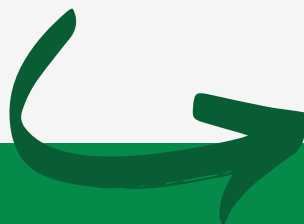


Masło, produkt, który ma swoich zwolenników i przeciwników. Warto wiedzieć, że jest źródłem witamin **A, D, E i K**. Witamina A jest niezbędna do metabolizmu białek, witamina D ma znaczenie w prawidłowej mineralizacji kości i zapobiegania osteoporozie, a witamina E to ważny antyoksydant. Ponadto masło zawiera kwasy tłuszczowe krótko- i średniołańcuchowe, które są wykorzystywane jako źródło energii.

Obecny w maśle **kwas linolowy** (CLA) ma działanie przeciwzapalne. Masło jest również źródłem cholesterolu. Choć powszechnie nie zaleca się spożywania dużych ilości produktów, które są źródłem cholesterolu to należy pamiętać, że w odpowiednich ilościach cholesterol jest niezbędny do produkcji hormonów i witaminy D.

Wykorzystanie maślanki

Uważa się, że maślanka i serwatka to główne produkty uboczne w przemyśle mleczarskim, które mimo udokumentowanego potencjału **prozdrowotnego** i **technologicznego**, wciąż nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane do rozwoju nowych produktów. W serowarstwie głównie wykorzystuje się mleko jak surowiec podstawowy, a maślanka zazwyczaj jest dodatkiem mającym na celu poprawę właściwości reologicznych, czy sensorycznych. Ze względu na właściwości strukturotwórcze, emulgujące, czy wiążące wodę, maślanka wykorzystywana jest do produkcji jogurtów, lodów, jako składnik mieszanek do produkcji czekolady, a także w przemyśle mięsnym, czy piekarniczym.



Wykorzystanie maślanki

Maślanka zawiera tyle samo laktozy, kazeiny, białek serwatkowych i minerałów, co odtłuszczone mleko. Należy jednak zwrócić uwagę, że maślanka zawiera aż 10-krotnie więcej fosfolipidów. Źródłem fosfolipidów w maślanke są błony białkowe kuleczek tłuszczowych mleka, czyli **MFGM** (ang. milk fat globule membrane). MFGM otacza i stabilizuje kuleczki tłuszczu i jest uwalniana w procesie ubijania śmietanki. Maślanka wyróżnia się także niskim indeksem glikemicznym. Jest również produktem zalecanym w diecie odchudzającej.

MFGM wyróżniają właściwości
przeciwvirusowe,
przeciwbakteryjne,
przeciwnowotworowe
i hipocholesterolemiczne

Wykorzystanie maślanki

Współcześnie produkowane maślanki to produkty fermentowane za pomocą kultur bakterii kwasu mlekowego. W kategorii tej produktów znajdują się również jogurty i kefir.

Przykłady **kulinarne** **wykorzystania maślanki** to m.in. wykorzystanie w przyrządzaniu kurczaka marynowanego, dressingu do sałatek, ciast, koktajli, chleba, lodów, puszystych pancakes.

Przepis na koktajl

Zblenduj 150 ml maślanki, 150 ml jogurtu (możesz użyć również jogurt typu skyr), dodaj dwie łyżki siemienia laninego, owoc (wybierz swój ulubiony).

Jeśli lubisz słodkie koktajle, możesz dodać łyżeczkę miodu.



Zrób to sam - domowe masło

Potrzebujesz **śmietankę** (kremówkę) w myśl zasady, że im większa zawartość tłuszczu w śmietance, tym więcej masła uzyskasz. Śmietanka powinna mieć temperaturę pokojową, co pozwoli na efektywne ubijanie. Potrzebujesz również **mikser** z końcówką do ubijania.

No to zaczynamy...

Śmietankę wlej do miski i przez około 1 min. miksuj na średnich obrotach. Możesz dodać sól, następnie miksuj na najwyższych obrotach aż zauważysz, że oddzieli się masa tłuszczu, czyli masło. Oddziel masło od maślanki za pomocą np. sitka. Oczyść masło z resztek maślanki poprzez wygniatanie w zimnej wodzie (tę czynność możesz powtórzyć). Uformuj masło w dowolny kształt i gotowe!





Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Sieć Uczelni Przyrodniczych -Rozwój Innowacyjnego Mleczarstwa

 **UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY**
w Lublinie



**UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
WE WROCŁAWIU**



**SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO**

 **UNIWERSYTET
ROLNICZY
W KRAKOWIE**



**UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
W POZNANIU**



**UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI
W OLSZTYNIE**

**Zadanie pn. „Sieć badawcza uczelni przyrodniczych na rzecz rozwoju polskiego sektora mleczarskiego - projekt badawczy”
finansowane jest w ramach dotacji celowej Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego**

