

Dobra forma z ... serem



Warszawa 2005

Dobra forma z . . . serem

Istotą dobrej i zdrowej diety jest spożywanie różnorodnych pokarmów, oczywiście przy zachowaniu umiaru w ilości ich jedzenia.

Sery, mleko oraz napoje fermentowane są bogatym źródłem składników odżywczych, związków mineralnych oraz witamin, które odgrywają pierwszorzędną rolę w utrzymaniu naszego organizmu w dobrym zdrowiu, kondycji fizycznej i psychicznej.

Sery należą do produktów fermentowanych otrzymanych poprzez wydzielenie z mleka białek (głównie kazeiny) i tłuszczu, przy udziale enzymatycznego preparatu podpuszczkowego i/lub bakterii kwasu mlekowego. Są produktami możliwymi do spożycia bezpośrednio po wyrobie lub po okresie dojrzewania. Sery to przede wszystkim najlepsze źródło łatwo przyswajalnego wapnia, białka, witamin i innych pełnowartościowych składników mineralnych.

Sery dojrzewające otrzymuje się poprzez odpowiednią obróbkę podpuszczkowego skrzepu mleka, który po odwodnieniu, uformowaniu, ewentualnym prasowaniu, nasoleniu i kilkutygodniowym lub kilkumiesięcznym dojrzewaniu, daje produkt o charakterystycznym zapachu i smaku, właściwej mu plastyczności oraz dużej wartości odżywczej.



Trochę historii

Początki produkcji sera są ściśle związane z udomowieniem i hodowlą zwierząt. Najstarszymi gatunkami, które udomowiono były woły, owce i kozy. Prawdopodobnie ponad 10 tys. lat temu pasterze mezopotamscy otrzymali pierwszy ser z zsiadłego mleka owiec i kóz, dzięki temu, iż zaobserwowano fakt rozdzielania się twarogu od serwatki w procesie kwaśnienia. Po odsączeniu, uformowaniu i osuszeniu twaróg mógł być prostym i dobrym pożywieniem.

Kolejnego kroku w rozwoju serowarstwa dokonali pasterze, którzy wlewali mleko do bukłaków sporządzonych z żołądków owiec i zauważyli, że dzieliło się ono na skrzep i serwatkę. Z czasem nauczano się odciedzać skrzep, osuszać go i solić, aby był dłużej trwały. Doświadczenia te były podstawą produkcji serów podpuszczkowych dojrzewających. Do dziś w krajach arabskich wyrabia się tą starą metodą specyficzny rodzaj sera – kishk.

Otrzymywanie serów z mleka krowiego było efektem rozwinięcia hodowli krów, a produkty te stały się z czasem najbardziej popularnym i podstawowym pokarmem.

Dowody na to, że sery miękkie wytwarzano w starożytności, znajdujemy w pismach sumeryjskich pochodzących z około 3000 r. p.n.e. W Babilonii ser był znany, ale należał do luksusowych produktów spożywczych. W Europie i Egipcie znaleziono pozostałości urządzeń służących do wytwarzania sera. Ich pochodzenie datuje się również na około 3000 r. p.n.e. O serach wzmiankuje się także w Starym Testamencie.

Najstarszym ze znanych dziś serów jest francuski Roquefort, uznawany za króla serów i niewątpliwie jeden z najlepszych serów na świecie. W okresie średniowiecza technologie serowarskie rozwijane były głównie przez mnichów, którzy uczyli chłopów, jak dbać o zdrowie zwierząt domowych i produkować dobre sery. Pierwsza przemysłowa produkcja sera została uruchomiona w 1815 r. w Szwajcarii.

Do Polski serowarstwo dotarło zza Karpat, z terenów Wołoszczyzny, gdzie produkowano sery z owczego mleka. W XIX wieku nowe receptury na produkcję serów żółtych przywieźli imigranci z Niemiec, Holandii i Szwajcarii.

Najlepszymi serami i związaną z nimi tradycją kulinarną mogą się pochwalić: Francuzi, Włosi, Szwajcarzy i Holendrzy. Dziś istnieje około 4 tysiące rodzajów sera, a w Polsce wytwarza się ich ok. 90.



? Czy wiesz ile wapnia potrzebujesz dziennie, aby prawidłowo funkcjonować?

W zależności od wieku, wysiłku fizycznego, stanu fizjologicznego i środowiska – od 800 do 1200 mg/dzień (średnio 1000 mg/dzień). Czy wiesz ile musiałbyś zjeść, w przeliczeniu na pojedynczy produkt, aby zaspokoić to zapotrzebowanie? Obrazuje to tabela poniżej. Dla porównania, aby pokryć pełne zapotrzebowanie dzienne na wapń, należałoby spożyć około skrzynki jabłek (25 kg), 10 bochenków chleba lub tylko około 100 gramów sera edamskiego lub ementalskiego.

Zawartość wapnia w 100g przykładowych produktów wraz z wyszczególnieniem ilości tych produktów które zawierają 1000 mg wapnia.



Produkt	Zawartość wapnia w 100 g produktu [mg]	Ilość produktu, w której jest 1000 mg wapnia [kg]
chleb zwykły	17	5,9
batonik	95	1
kapusta kiszona	36	2,8
pomidory	9	11,1
jabłka	4	25
sardynki w oleju	330	0,3
pieś z kurczaka	5	20
mleko 2% tł.	120	0,8
ser edamski	867	0,12
twaróg	88	1,1



Sery oprócz dużej zawartości wapnia, stanowią bardzo dobre źródło większości podstawowych składników pokarmowych: wysokowartościowego białka, będącego najlepszym źródłem aminokwasów egzogennych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu oraz tłuszczu mlecznego, który jednak jest także bogatym źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych.

Mleka słodkiego nie należy polecać osobom z nietolerancją laktozy (w kraju stanowią około 15-20%), natomiast, bardzo dobrym rozwiązaniem, dla tych osób jest spożywanie serów dojrzewających, gdyż w przeciwieństwie do mleka i serów twarogowych, nie zawierają one laktozy.

Na świecie istnieje duża różnorodność rodzajów i smaków serów zatem bez cienia wątpliwości można powiedzieć, że każde nawet najbardziej grymaśne i wyszukane podniebienie znajdzie swoje ulubione sery.

Sery należą do produktów mlecznych fermentowanych. Produkty mleczne fermentowane z udziałem bakterii kwasu mlekowego są źródłem probiotyków (bakterii) i synbiotyków (związków) stabilizujących prawidłową mikroflorę jelitową człowieka, która skutecznie chroni i poprawia nasze zdrowie i samopoczucie.



Podział serów

Sery możemy podzielić według następujących kryteriów:

- rodzaju użytego mleka (krowie, kozie, owcze, mieszane);
- sposobu otrzymania skrzepu (podpuszczkowe – otrzymywane z mleka słodkiego pod wpływem działania na kazeinę kompleksu enzymów podpuszczki, otrzymywanych z żołądków cieląt lub substytutów mikrobiologicznych,

kwasowe (twarogi) – otrzymywane poprzez koagulację i wydzielenie kazeiny pod wpływem kwasu mlekowego wytworzonego na skutek ukwaszania przez bakterie mlekowe, podpuszczkowo – kwasowe – mieszana koagulacja kazeiny, zwarowe – wytrącanie kazeiny pod wpływem temperatury przy odpowiednim pH);

- zawartości wody (bardzo twarde, twarde, półtwarde, półmiękkie, miękkie);
- zawartości tłuszczu (chude, półtłuste, średniotłuste, pełnotłuste, śmietankowe);
- dojrzewania (świeże – twarogowe, dojrzewające – tzw. żółte i pleśniowe);
- obecności lub braku pleśni (pleśniowe: z porostem, z przerostem pleśni i mieszane);
- obróbki termicznej masy serowej (z masy parzonej, z masy smażonej, sery topione). Przykładowo sery topione otrzymuje się poprzez rozdrobnienie masy serowej i dodatek tzw. topników. Noszą one najczęściej nazwę tego sera, który stanowi co najmniej 80% mieszanki poddawanej topnieniu;
- z uwagi na tradycyjne miejsce pochodzenia (sery holenderskie: Edam, Gouda, sery szwajcarskie: Ementaler, Gruyzer, sery francuskie: Roquefort, Brie, Camembert, sery angielskie: Cheddar, Chester, Stilton, sery włoskie: Parmesan, Mozzarella, Gorgonzola, Ricotta).



Przeciętny skład trzech głównych typów sera

Składnik	Edamski	Camembert	Twaróg
Zawartość wody [%]	40 – 43	52 – 55	75 – 80
Zawartość tłuszczu [%]	24	23	10
Zawartość białka [%]	26	21	15
Zawartość soli [%]	0,7	0,9	-
Zawartość wapnia [mg/100 g]	870	450	100
Zawartość cholesterolu [mg/100 g]	71	70	37
Kaloryczność [kcal/100 g]	313	291	175

Przeciętny skład trzech głównych typów sera, ze względu na sposób otrzymania skrzepu, przedstawiono w powyższej tabeli na przykładzie sera podpuszczkowego (Edamski), sera podpuszczkowo-kwasowego pleśniowego (Camembert) i sera kwasowego (twaróg klinek).

W serach twarogowych jest kilkakrotnie niższa zawartość wapnia w porównaniu do serów dojrzewających.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że w serach podpuszczkowych występuje optymalna proporcja wapnia do fosforu (1,2:1). Proporcja taka zapewnia dobrą mineralizację kości, które zbudowane są z fosforanu wapnia i białka zwanego kolagenem.

Także bardzo korzystny stosunek wapnia do białka w serach podpuszczkowych, przy dodatkowo dużej jego zawartości w produkcie, przyczynia się do wysokiej biodostępności wapnia. Nadmiar białka w pożywieniu może wpływać niekorzystnie na przyswajalność wapnia zwiększając jego straty w moczu. Spożycie dzienne dwóch (około 50-70 g) plasterków sera żółtego (podpuszczkowego) dostarcza ok. 500-600 mg Ca, co pokrywa 50% dobowego zapotrzebowania na ten składnik.





Produkcja serów

Różnorodność serów zależy głównie od jakości mleka, sposobu jego obróbki, rodzaju obecnej w nich mikroflory oraz warunków dojrzewania. Różnice w technologii produkcji (często bardzo małe), są podstawą wyraźnej odmienności smaków i możliwości bogatego zastosowania serów do konsumpcji. Różnorodność zastosowań sera jest ogromna, od kanapek, zakąsek i przystawek, poprzez dodatki do dań, całe dania aż po desery.

W przeszłości, jak i teraz wytwarzanie serów było i jest sposobem przetwarzania i przechowywania nadmiaru mleka w postaci tego dobrego i praktycznego produktu. Podstawowe zasady wytwarzania serów ulegały przez lata niewielkim zmianom i pozostają praktycznie identyczne od wieków, szczególnie w odniesieniu do serów tradycyjnych – farmerskich czy rzemieślniczych.

Postęp technologiczny, przemysłowa produkcja i nowoczesne techniki dają obecnie gwarancję bezpieczeństwa, dobrej higieny i jakości otrzymywanych serów. Niemniej jednak sery tradycyjne otrzymywane niezmiennymi od lat metodami, na małą skalę cieszą się dużą popularnością.



Różnorodność smaków i zapachów

Sery występują w przeogromnej, często niepowtarzalnej i trudnej do opisanego gamie smaków i zapachów.

Począwszy od delikatnych, o smaku lekko mlekowym, słodkawym, poprzez aromatyczne, orzechowe, pieczarkowe, łagodne, kwaskowate, aż do wyraźnych, ostrych, pikantnych.

Bardzo charakterystyczny, typowy zapach i smak przypominający pieczarki mają sery Camembert i Brie.

Sery z wewnętrznym przerostem pleśniowym np. Roquefort, Gorgonzola należą do najciekawszych serów

świata, o bardzo zróżnicowanych, specyficznych najczęściej intensywnych smakach, według niektórych zbyt mocno utrwalonych solą.

Sery typu szwajcarskiego są słodkawe, niekiedy lekko szczypiące w język i o orzechowym smaku.

Natomiast sery typu holenderskiego są lekko kwaskowe, łagodne, często obojętne w smaku.

Sery pielęgnowane na maź (mazio-we) są często wręcz o nieprzyjemnym zapachu, ale zdecydowanym wyszukiwanym smaku.



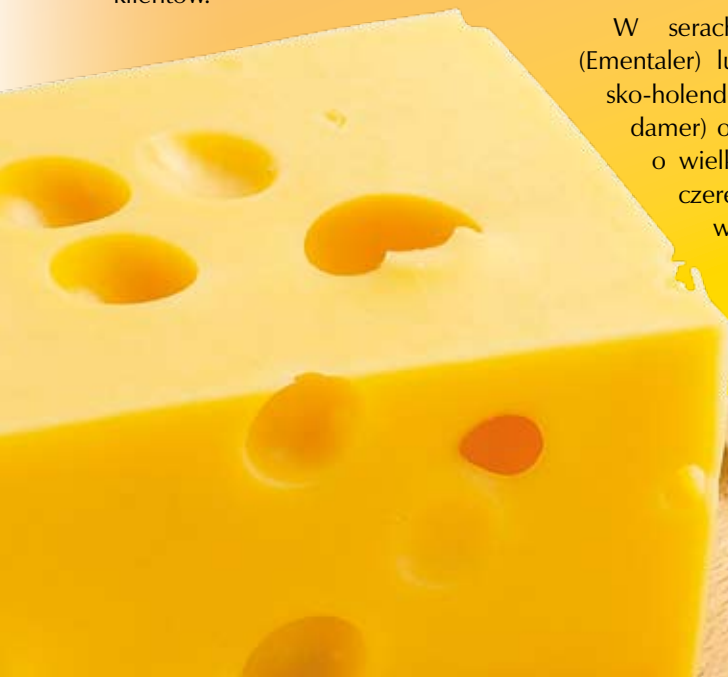
Jak rozpoznawać różne sery o dobrej jakości?

Kształt, wielkość, liczba oczek lub ich brak na przekroju sera są zróżnicowane w zależności od rodzaju sera. Niektóre sery nie posiadają oczek np. sery do tarcia (Parmezan, Grana), większość serów typu angielskiego (Cheddar, Cheshire), sery z masy parzonej (Mozzarella, Kaszkawał) lub sery solankowe (Feta). Brak oczkowania w tych serach w żaden sposób nie obniża ich wartości. Sery te mają inne wyszukane zalety organoleptyczne. Szkoda tylko, że na polskim rynku należą one raczej do rzadkości i nie ma większych tradycji w ich spożywaniu i zastosowaniach kulinarnych, chociaż sukcesywnie zdobywają uznanie klientów.

Oryginalny utarty włoski Parmezan, nadaje niepowtarzalny smak przyprawianym potrawom.

Obecność oczek jest konieczna w serach typu holenderskiego, czy szwajcarskiego. W serach Gouda, Edamski, Podlaski itp., powinny występować co prawda nieliczne, ale co najmniej 2-3 oczka (wielkości ziarna grochu lub fasoli) na przekroju sera. Może się zdarzyć, że na jednym przekroju sera oczek nie będzie, ale jeśli przy ponownym przekrojeniu również ich nie będzie to lepiej takiego sera nie kupować. Taki ser jest „ślepy”, co świadczy o błędach produkcyjnych.

W serach typu szwajcarskiego (Ementaler) lub podobnych szwajcarsko-holenderskich (Radamer, Mazdamer) oczka powinny być liczne o wielkości nie przekraczającej czereśni. Prawidłowe oczka w tych serach, jak i w serach typu holenderskiego powinny być regularne, okrągłe, gładkie od wewnątrz.



Podłużne, płaskie oczka lub pęknięcia świadczą o nieprawidłowej, ujawniającej się dodatkowo nieprzyjemnym zapachem fermentacji masłowej, spowodowanej rozwojem bakterii przetrwalnikujących.

W serach pielęgnowanych na maź, prasowanych w masie (pod własnym ciężarem) z przerostem pleśniowym, oczkowanie podobne jest do przekroju orzecha włoskiego. Najlepiej obrazuje to przykład sera Tylżyckiego.

Bardzo drobne, często dość regularne, liczne oczka wielkości łebka od szpilki spowodowane są rozwojem bakterii z grupy coli. Świadczy to o niehigienicznej produkcji, a sery takie mają niewłaściwy smak i zapach. Brak oczek w serach, w których powinny one występować, świadczy o nieprawidłowościach w fermentacji i procesach dojrzewania serów.

Przy zakupie serów powinniśmy wiedzieć, co w nich cenimy najbardziej. Na przykład, z serów typu camembert czy brie z porostem pleśniowym, staramy się wybierać serki płaskie odpowiednio miękkie. Zbyt wysokie (grube) mogą w środku być niedojrzałe i zbliżone do zwykłego twarogu.

Przy serach typu ementalskiego, które są bardzo duże unikamy skrajnych części sera ze słabym oczkowaniem, często zbyt twardych i suchych, o gorszych cechach organoleptycznych niż części środkowe.

Sery są równie różnorodne pod względem smaku, jak i wyglądu. Pomijając opakowanie można by pokusić się o stwierdzenie, że im brzydszy wygląd sera tym ciekawszy i bardziej oryginalny może mieć on smak. W gamie smaków krajowe sery dojrzewające nie reprezentują zbyt dużej różnorodności, podobnie jak w Holandii – jednym z największych producentów i eksporterów sera na świecie, produkuje się praktycznie dwa gatunki serów (Edamski i Gouda) na dodatek zbliżone. Należy przyznać, że w ostatnich latach wiele zakładów mleczarskich produkuje sery będące na dobrym światowym poziomie, o czym świadczy stale rosnący eksport krajowych serów do krajów zachodnich.



Jak przechowywać sery?

- W oryginalnym opakowaniu lub folii spożywczej (plastikowej lub aluminiowej).
- W lodówce (w temperaturze około 6-8°C) w oddzielnym pojemniku – sery bez opakowania bardzo szybko obsychają w lodówce, pękają i tracą swoje cechy organoleptyczne.
- Ograniczyć kontakt z żywnością surową i innymi produktami, nie przechowywać różnych gatunków serów razem w tym samym opakowaniu lub pojemniku.
- Nie należy serów zamrażać (wyjątkiem są sery tarte).



Jak podawać i skomponować deskę serów?

- Aby sery uzyskały pełnię smaku i aromatu, należy je wyjąć z lodówki, co najmniej na godzinę przed podaniem, najlepiej je wtedy trzymać pod specjalnym kloszem do sera.
- Deska powinna obejmować 3-5 gatunków sera, każdy o innym smaku, konsystencji, kształcie, barwie skórki i miąższu.
- Zestaw serów powinien uwzględniać upodobania gospodarza i gości, warto podawać je z kawałkami pieczywa np. chrupkiego lub krakersów oraz odpowiednią ilością soku jabłkowego lub wina.
- Warto komponować ser z porostem pleśni np. Brie, Camembert, przerostem pleśni np. Lazur, Roquefort, ser twardy lub półtwardy np. Bursztynowy, Ementaler i ser kozi lub owczy.
- Sery podaje się na desce, ale dopuszczalne są wszelkie innowacje (np. wiklina, kawałek drewna).
- Do serów podaje się oprócz pieczywa świeże owoce (winogrona, mus żurawinowy), owoce suszone, orzechy, pikle.
- Smakowanie rozpoczynamy od sera najłagodniejszego.
- Nie ma nic lepszego, jak podanie „deski” ulubionych serów na zakończenie obiadu lub kolacji w gronie przyjaciół.



Zawartość niektórych składników odżywczych w 100 g wybranych grup serów (wartości średnie)

Rodzaj sera	Tłuszcz [g]	Białko [g]	Wapń [mg]	Energia [kcal]	Cholesterol [mg]
Sery podpuszczkowe	26	24	825	317	76
Ser topiony kremowy	28	16	367	303	87
Ser twarogowy podpuszczkowo-kwasowy	11	10	98	151	37
Ser twarogowy kwasowy	9	18	91	165	37

Przepisy

Sery stanowią nieodzowny element tradycji kulinarnej wielu krajów. Z zamiłowania do serów słyną szczególnie Francuzi, dla których deska serów jest najlepszym zakończeniem każdego posiłku. Sery można spożywać w wielu postaciach, począwszy od najprostszych jak składnik kanapek, pizzy, zapiekane, różnorodnych sałatek, koreczków poprzez dodatek smakowy do rosół i zup warzywnych, nadzienie do mięs, a także składnik sosów i dressingów. Poniżej proponujemy przepisy (w proporcjach dla 2-3 osób w zależności od apetytu), które pozwolą odkryć różnorodność i bogactwo smaków, jakie możemy uzyskać dzięki wykorzystaniu serów.



Życzymy smacznego i dobrej zabawy!!!





Pasta serowa

Składniki:

40 dkg sera (najlepiej trochę twardszy,
może być podsuszony)

3-4 łyżki jogurtu naturalnego

sok z cytryny

zioła i przyprawy

sól

pieprz

Sposób wykonania:

Ser zetrzeć na drobno, ale nie na wiórki. Czosnek zmiażdżyć, wymieszać z serem, jogurtem naturalnym, sokiem i przyprawami. Odstawić na trochę, aby wszystko się „przegryzło”. Pasta świetnie smakuje sama, ale również jako dodatek do kanapek, chipsów, krakersów.

Salatka perlowa

Składniki:

10-20 dkg sera pleśniowego

1 słoik selera konserwowanego

1 puszka kukurydzy

1 puszka ananasów

3-4 łyżki jogurtu naturalnego

20 dkg szynki konserwowej

2 małe białe części pora

5 jaj

Sposób wykonania:

Ugotowane jaja, por i szynkę konserwową pokroić w kostkę. Ser zetrzeć na tarce o grubych oczkach. Wszystkie składniki układać w szklanym naczyniu kolejno warstwami (seler konserwowy, kukurydza, ananasy, jaja, szynka konserwowa, por, ser twardy dojrzewający). Następnie ok. 50 ml soku z ananasów wymieszać z jogurtem naturalnym i dodać do salátky.

Zupa z zielonego ogórka

Składniki:

1 trójkątny serek topiony kremowy
0,5 litra wody (2 szklanki)
1 kostka rosołowa
1 mały zielony ogórek
1 łyżka mąki ziemniaczanej
przyprawy i pieprz do smaku
łyżeczka świeżego lub suszonego koperku

Sposób wykonania:

Ogórek zmiksować z wodą, następnie przełożyć całość do garnka. Dodać serek topiony i pozostałe składniki – zagotować. Od chwili wrzenia gotować minimum 10 minut cały czas mieszając. Doprawić do smaku, podawać na gorąco np. z groszkami ptyśiowymi.



Placek à la „cygański”

Składniki:

30 dkg sera
(najlepiej pleśniowy o ostrym smaku)
35 dkg ziemniaków
2-3 łyżki mąki
1 jajo
sól
przyprawy (pieprz, papryka)
olej do smażenia.

Sposób wykonania:

Ziemniaki obrać i wraz z cebulą zetrzeć na tarce lub zmiksować. Do otrzymanej masy dodać jajo, mąkę i sól – wymieszać. Ser zetrzeć na średnich oczkach tarki i odstawić. Na rozgrzanym oleju usmażyć z przygotowanego ciasta, duży placek i po przewróceniu nasypać wcześniej przygotowany starty ser oraz przyprawy, można również na wierzch placka położyć 3-4 plasterków sera topionego. Całość utrzymać pod przykryciem, aż do rozpułynięcia się sera (ok. 10-15 minut) – podawać na gorąco.

Zapiekanka serowo-jajeczna

Składniki:

25 dkg ostrego startego sera

1 kg ziemniaków

4 jaja

200 ml jogurtu naturalnego

2 czubate łyżeczki masła

zielenina

sól

bułka tarta

Sposób wykonania:

Ziemniaki ugotować w mundurkach, obrać, poczekać aż wystygną i pokroić w kostkę. Jaja ugotować na twardo, obrać i pokroić w plastry. Formę wysmarować masłem, obsypać bułką tartą. Układać warstwami ziemniaki z jajami posypując solą. Na koniec zalać jogurtem i posypać serem – zapiec. Podając posypać posiekaną zieleniną.



Makaron z brokułami i serem

Składniki:

ser pleśniowy

½ paczki makaronu

1-2 brokuły

curry

olej do smażenia

1 puszka tuńczyka w sosie własnym

Sposób wykonania:

Ugotować makaron, w osobnym garnku ugotować brokuły. Odcedzić. Na patelni lub w garnku rozgrzać olej, wysypać do niego ugotowany makaron, brokuły, tuńczyka odsączonego z wody, pokrojony w kawałki ser i posypać curry. Wszystko wymieszać i smażyć ok. 10 minut. Podać na ciepło. Ma oryginalny kolor, ale jest przepyszne!!

Lazania

Składniki:

ser mozzarella
brokuły
pomidory
mleko
masło
mąka (do beszamelu)
płaty lasagne
oregano
bazylia
czosnek
pieczarki
ketchup (albo inny sos)
sól

Sposób wykonania:

Należy ugotować brokuły w osolonej wodzie. W międzyczasie utrzeć ser. Następnie odcedzić brokuły. W tym czasie przygotowywać sos beszamel: na patelni roztopić masło i dodawać mękę oraz mleko, aż do uzyskania budyniowatej masy. Do naczynia żaroodpornego nalać sosu (przyprawić go), następnie położyć na tym płatki lasagne, na to brokuły i plasterki pomidora, zasypać to serem. Powtórzyć te czynności. Ostatnią warstwę (płaty lasagne) zalać sosem i przyprawić, po czym posypać serem. Wszystko wstawić do piekarnika na 35-40 min. Użyć wiele przypraw (wedle gustu) do smaku.



Przepisy opracowano na podstawie:

1. Praca zbiorowa pod redakcją M. Librowskiej: Kuchnia Polska, PWE Warszawa 1985.
2. Zbiory własne pracowników ZPPM.

Krokiety

Składniki – farsz:

20 dkg startego sera

0,5 kg pieczarek

1 cebula

1 jajo

sól

pieprz

Składniki – ciasto:

mleko

mąka

1 jajo

sól

Sposób wykonania:

Pieczarki usmażyć z cebulą, jak ostygną dodać ser i doprawić. Następnie do farszu dodać jajo i wymieszać.

Ciasto przygotować jak na naleśniki (tylko trochę rzadsze, żeby placki były cieńsze, czyli mąkę z mlekiem, jajem i solą – wymieszać). Placki usmażyć na oleju.

Na placku rozłożyć farsz (na jego końcu na niecałą szerokość placka), złożyć brzegi i zawijać jak roladę. Panierować w bułce tartej i jaję i smażyć na oleju. Podawać z barszczem czerwonym.



Broszurę opracowano na podstawie:

1. Ed. Roginski H., Fuquay H.J., Fox P.F.: Encyclopedia of Dairy Science. Academic Press, Amsterdam, 2003.
2. Pijanowski E., Gawel J.: Zarys chemii i technologii mleczarstwa. PWRiL, 1985 Warszawa.
3. Towaroznawstwo żywności przetworzonej, pod redakcją F. Świderskiego. Wyd. SGGW, 1999 Warszawa.
4. Dairy Processing Handbook. Tetra Pak Processing Systems AB, Lund, 1995.
5. Nadolna I., Kunachowicz H., Przygoda B., Iwanow K.: Mleko a zdrowie. Instytut Żywności i Żywnienia, Warszawa, 2001.
6. Masui K., Hamada T.: Francuskie sery. Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa, 1997.
7. Narbutt J.: Sery świata. Encyklopedia. Wyd. Książkowe Twój Styl, Warszawa, 1998.
8. Kunachowicz H.: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Instytut Żywności i Żywnienia, Warszawa, 1998.

Autorzy:

dr n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska, Rada Promocji Zdrowego Żywienia Człowieka
dr inż. Antoni Pluta, SGGW w Warszawie

Redakcja: dr inż. Elżbieta Nitecka, ZPPM

Korekta: mgr inż. Emilia Staniszevska, ZPPM

Wydawca: Związek Prywatnych Przetwórców Mleka (ZPPM)

00-930 WARSZAWA, ul. Wspólna 30

Zdjęcia wykonano z udziałem uczniów Społecznego Liceum Ogólnokształcącego Nr 5 w Milanówku.

Dofinansowano z Funduszu Promocji Mleczarstwa

