

Witajcie

Dziś temat: Podział serów i ich wartość odżywcza. Charakterystyka serów podpuszczkowych, topionych.

Proszę wykonać notatkę z podanych treści i przesłać zdjęcia na adres adrian207@op.pl

Notatka ma zawierać najważniejsze informacje zawarte w temacie.

Pozdrawiam

DGP

Temat: PODZIAŁ SERÓW I ICH WARTOŚĆ ODŻYWCZA

SERY - są to przetwory mleczne otrzymywane z mleka pełnego, odtłuszczonego lub ich mieszaniny. Produkcja polega na uzyskaniu i mechaniczno-termicznej obróbce skrzepu mleka. Skrzep powstaje z kazeiny pod wpływem działania:

- podpuszczki — preparatu enzymatycznego (wytwarzany przez mikroorganizmy) lub podpuszczka jako enzym z żołądków młodych cieląt karmionych mlekiem
- zakwaszania - dodatek kultur kwaszących, wytwarzających kwas mlekowy - obydwu tych czynników łącznie.

W zależności od metody koagulacji, parametrów i czynników kształtujących cechy masy serowej podczas obróbki sery dzieli się na :

- a) sery i serki kwasowe (twarogowe) przeznaczone do bezpośredniego spożycia
- b) sery kwasowe i podpuszczkowe dojrzewające, przeznaczone do spożycia po dojrzewaniu

KLASYFIKACJA SERÓW ZE WZGLĘDU NA: Rodzaj

użytego mleka :

- sery z mleka koziego
- sery z mleka owczego
- sery z mleka krowiego

2. Rodzaj skrzepu mleka (koagulacji):

- Kwasowe (sery twarogowe)
- Kwasowo - podpuszczkowe
- Podpuszczkowe - miękkie i twarde

3. Zawartość tłuszczu w suchej masie:

- a) niedojrzewające twarogowe: - 55 - 58% śmietankowe
- 42 - 45% pełnotłuste
- 30 - 32% tłuste
- 15 - 17% półtłuste - chude
- b) dojrzewające podpuszczkowe: - powyżej 60% wysokotłuste
- 45 - 60% pełnotłuste
- 25 - 45% średniotłuste
- 10 - 25% niskotłuste
- poniżej chude



Sery twarogowe mają krótki okres przydatności do spożycia: 24-48 godzin w temp. 1-80C i do 5 dni w temp. 20C.

Sery cottage cheese mają okres trwałości 7-14 dni.

Sery podpuszczkowe muszą być przechowywane w czystych, suchych pomieszczeniach w temp. ok. 20C.

Sery miękkie z porostem pleśni mogą być przechowywane 10 dni w temp. 1-60C.

Ser Feta można przechowywać w temp. 2-60C przez 6 miesięcy.

Wartość odżywcza serów zależy od zawartości w nim wody. Im więcej wody tym mniej tłuszczu i pozostałych składników odżywczych oraz mniejsza kaloryczność

Sery są produktem wysoko wartościowym. Zawierają dużo białka wysokiej jakości i składników mineralnych, zwłaszcza wapnia i fosforu, które w mleku są związane z białkiem. Zawartość niektórych składników odżywczych jest znacznie wyższa niż w produkcie wyjściowym- mleku, ze względu na bardzo zmniejszoną zawartość wody. Zawartość wapnia w serach zależy od sposobu ich produkcji. Pod tym względem istnieje duża różnica między serem twarogowym a podpuszczkowym. Podczas wyrobu serów twarogowych wapń częściowo przechodzi do serwatki, a podczas wyrobu serów podpuszczkowych niemal całkowicie pozostaje w serze. Zawartość tłuszczu w serach jest bardzo zróżnicowana. Wartość witaminowa (witaminy A) sera zależy od stopnia jego tłustości.

Temat: CHARAKTERYSTYKA SERÓW PODPUSZCZKOWYCH TWARDYCH I MIĘKKICH

SERY PODPUSZCZKOWE TWARDE

Do grupy tej należą sery typu: włoskiego, szwajcarskiego, angielskiego, holenderskiego, szwajcarsko-holenderskiego oraz sery z masy parzonej.

Sery typu włoskiego to sery przeznaczone do tarcia, pochodzą z Lombardii i występują pod wspólną nazwą parmezan (oryginalne nazwy to: parmigiano-reggiano lub parmigiano i grana padano). Zawierają zazwyczaj mniej niż 30% wody, są bardzo twarde, prasowane w specjalnych obręczach. Dojrzewanie trwa 1-3 lat. Miąższ - zwarty, twardy, białokremowy, bez oczek, smak pikantny.

Sery typu szwajcarskiego to np.: ser ementalerski (ementaler) czy grojer (gruyère). Dojrzewanie trwa 3-6 miesięcy, pełny smak i zapach osiąga się po 10-12 miesiącach dojrzewania na tzw. suchą skórkę. Smak tych serów powinien być łagodny, czysty, słodkawy-orzechowy. Miąższ - zwarty, elastyczny i jednorodny z regularnie ronnieszczonymi okrągłymi lub owalnymi oczkami, wielkości czereśni.

W Polsce serami typu szwajcarskiego są: ementaler, sokół, radamer, grojer, mazdamer, tykociński.

Sery typu angielskiego otrzymywane są z masy kruszonej. Po wstępnym dojrzewaniu masę serową poddaje się czedaryzacji, tzn. rozdrabnia się za pomocą specjalnego młynka, soli i prasuje w formach. Dojrzewanie trwa 2-3 miesiące.

Cheddar, główny przedstawiciel tego typu serów, powinien mieć smak i zapach czysty, łagodny, lekko kwaskowaty, konsystencję jednolitą w całej masie, bez oczek.

Do serów typu holenderskiego należą: edamski (edam lub edammer) i gouda. Sery te dojrzewają ok. 2-3 miesiące. Miąższ miękki, elastyczny, o smaku i zapachu łagodnym, lekko orzechowym i lekko kwaskowatym w serach młodych, a pikantnym w starych, oczka wielkości grochu nierównomiernie rozmieszczone.

Do serów typu holenderskiego produkowanych w Polsce należą: edamski, gouda, podlaski, liliput, zamojski, słowiński, morski, łowicki, puławski.

Do serów typu szwajcarsko-holenderskiego należą: tyłżycki oraz zbliżone do niego francuskie sery trapistów, szwedzki - svecia i duński - havarti. Dojrzewanie trwa ok. 1-2 miesiące. Posiadają smak i zapach nieco ostrzejszy niż sery typu holenderskiego. Miąższ powinien mieć oczka drobne, nieregularne, spłaszczone o charakterze szczelin międzyziarnowych. Produkowane są przeważnie w formie bloków.

W Polsce produkowane są z tej grupy: tyłżycki i trapistów, warmiński, mazurski, żuławski, myśliwski, salami.

Sery z masy parzonej otrzymywane są z mleka krowiego, owczego lub koziego. Podczas produkcji tego typu serów masę serową poddaje się parzeniu w osolonej wodzie lub serwatce, o temperaturze 50-70 °C. Operacja ta powoduje, że masa serowa mięknie, staje się plastyczna. Sery z masy parzonej odznaczają się miąższem zwartym, elastycznym. Dojrzewanie trwa kilka tygodni. Nadaje się im różne regionalne kształty, przy czym wewnątrz form może być ozdobnie żłobione, dzięki czemu na powierzchni sera powstają wypukłe rysunki. Do tej grupy serów należą: włoski ser momrella, bułgarski kaszkawał, polski oscypek.

2.SERY PODPUSZCZKOWE MIĘKKIE

Spśród serów dojrzewających miękkich można wyróżnić: sery dojrzewające podpuszczkowe z porostem oraz przerostem pleśniowym, sery maziowe, pomazankowe i solankowe.

Sery z porostem pleśniowym to np. pochodzące z Francji camembert i brie. Podczas ich produkcji wprowadza się oprócz m kwasu z bakterii mlekowych szczepionkę szlachetnych pleśni. Po nasoleniu serki dojrzewają w ciągu 2-5 tygodni. Na powierzchni rozwija się biała pleśń, a bakterie powodują stopniowe rozpuszczanie białek. Ser camembert formowany jest w płaskie cylindry o średnicy 10 cm i wysokości

3-4 cm. Miąższ - kremowy, jednolity bez oczek, smak łagodny, zapach lekko pieczarkowy, może być spożywany w różnych stadiach dojrzałości.

Brie zbliżony jest smakowo do sera camembert, lecz jest bardziej miękki i delikatniejszy w smaku. Można go spożywać od początku okresu dojrzewania. Ma kształt płaskiego cylindra o średnicy 25-40 cm, w sprzedaży może występować w postaci wycinków, stanowiących 1/4, 1/6, 1/8 lub 1/12 części cylindra.

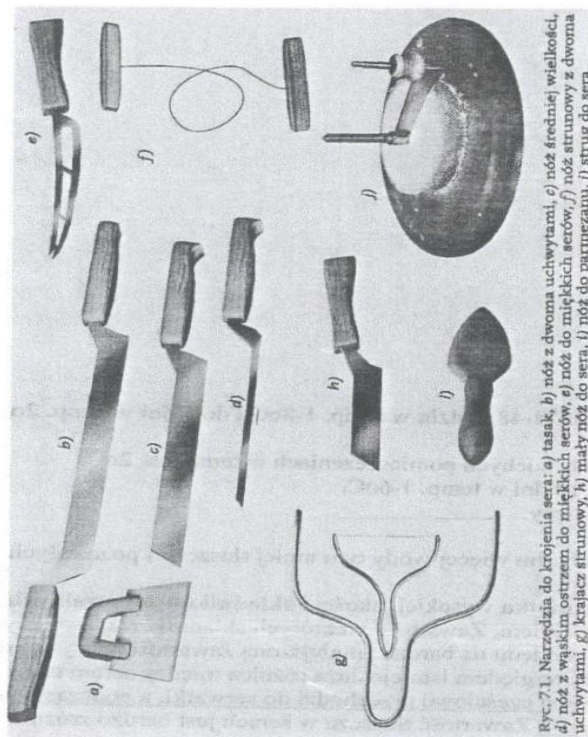
Sery z przerostem pleśniowym charakteryzują się wewnętrznym żyłkowym rozwojem pleśni niebieskiej, zielononiebieskiej lub ciemnozielonej. Sery te po kilkutygodniowym okresie dojrzewania mają smak łagodny, lekko kwaskowaty, lekko jełki, z charakterystycznym posmakiem pieczarek. W miarę dojrzewania smak staje się bardziej pikantny, zapach charakterystyczny - ostry.

Przedstawicielem tych serów są: przede wszystkim francuski roquefort (nazwa opatentowana, spolszczona na rokfor), włoski ser gorgonzola, angielski Stilton, francuski fromage bleu. W Polsce, na wzór sera roquefort, jest produkowany rokpol.

Sery maziowe dojrzewają od powierzchni do wnętrza, głównie przy udziale bakterii rozkładających białko, powodujących powstawanie tzw. mazi serowej na powierzchni sera. Bakterie te wywołują degradację białek zbliżoną do gnilnej, wskutek czego powstaje intensywny, pikantny zapach. Dojrzały ser ma miękką maziastą konsystencję oraz charakterystyczny smak i zapach. Sery maziowe wyrabiane są zwykle w formie jednokilogramowych cegiełek. Przedstawicielami serów maziowych są przede wszystkim: ser limburgski, romadur i monastyrski.

Tabela 10.9. Skład chemiczny różnych rodzajów serów

Rodzaj sera	Tłuszcz [%]	Białko [%]	Węglowodany [%]	Wapń [mg]	Woda [%]	Wartość energetyczna [kcal/100 g]
topiony edamski	27	13,5	1,2	367	55	298
feta	16	17	1	500	60,8	215
gouda	22,9	27,9	0,1	807	44,9	316
parmezan	32	41,5	0,1	1380	19,4	452
edamski	23,4	26,2	0,1	867	46	313
camembert	23	21,4	0,2	386	52,1	291
typu fromage	37,1	10,2	2,4	55	48,8	379
twarogowy chudy	0,5	19,8	3,5	96	75,3	99
twarogowy półtłusty	4,7	18,7	3,7	94	72,1	133
podpuszczkowo-kwasowy (homogenizowany)	11	12,7	3	98	72,6	161
twarogowy ziarnisty	4,3	12,3	3,3	80	79,2	101



Ryc. 7.1. Narzędzia do krojenia serów: a) tasak, b) nóż z dwoma uchwytnymi, c) nóż średniej wielkości, d) nóż z wąskim ostrzem do miękkich serów, e) nóż do miękkich serów, f) nóż strunowy z dwoma uchwytnymi, g) krasiec strunowy, h) mały nóż do sera, i) nóż do parmezanu, j) strug do sera



Ryc. 7.2. Metody krojenia serów

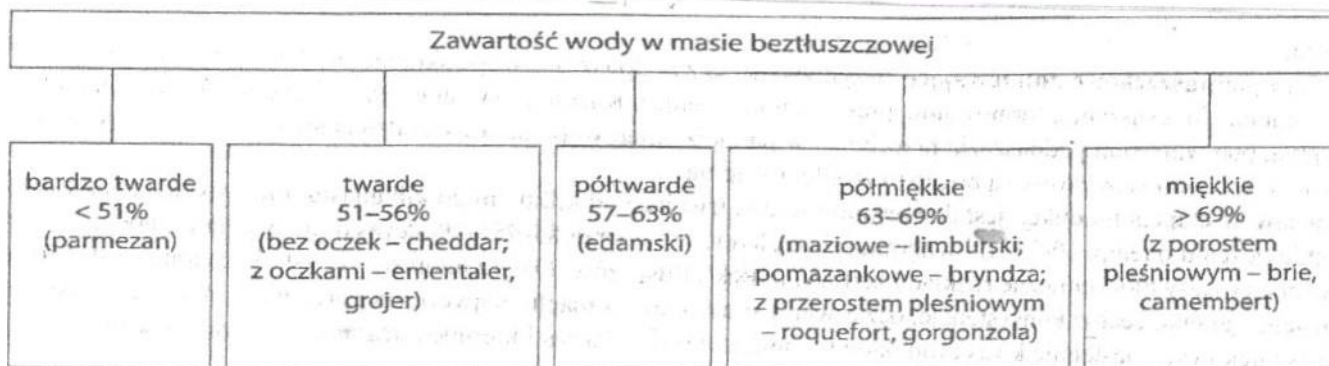
Sery pomazankowe wyrabia się tradycyjnie z mleka owczego w rejonie Karpat. Posiadają charakterystyczny, ostry, lekko jełki smak i zapach, łatwo się smarują.

Przykładem tego typu sera jest bryndza, która uzyskiwana jest głównie z podpuszczkowego skrzepu sera owczego, zwanego bundz. Bundz po rozdrobieniu, odciknięciu i kilkudniowej fermentacji mlekowej uzyskuje formę twardej bryły, którą po zmieleniu soli się i poddaje dojrzewaniu. Jest on surowcem do produkcji bryndzy spożywczej uzyskiwanej po wymieszaniu zmielonego bundzu ze świeżym twarogiem z mleka krowiego.

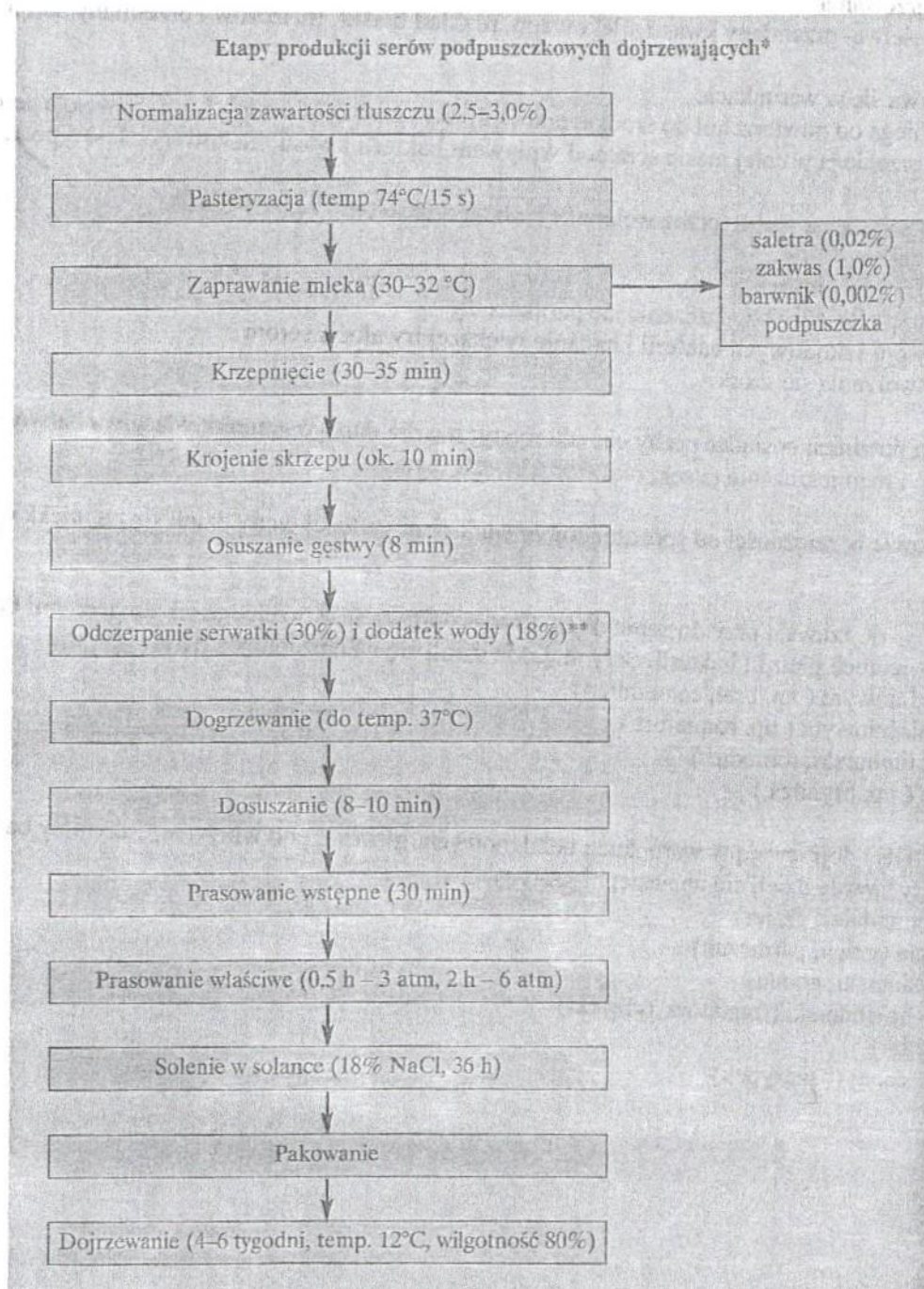
Sery solankowe oryginalne wyrabiane są z mleka owczego, obecnie produkuje się je z dodatkiem mleka koziego lub krowiego, bądź wyłącznie z krowiego. Cechą charakterystyczną tych serów jest dojrzewanie w solance. Miąższ zwarty, miękki lub lekko kruchy, barwa biała do kremowej, smak i zapach czysty, delikatny, słony. Zalicza się do nich sery: greckie feta i teleme, biały solankowy bułgarski, polski solan. W Polsce wytwarzany jest również ser typu feta.

Inne sery

- mozzarella — ser włoski w zalewie serwatkowo-wodnej z dodatkiem soli, o charakterystycznym kulistym kształcie. Smak lekko kwaśny, miąższ bardzo plastyczny
- mascarpone — włoski ser wytwarzany ze śmietanki, o jednolitej, gładkiej strukturze - ricotta — włoski ser z serwatki



Ryc. 10.7. Podział serów dojrzewających ze względu na zawartość wody w masie beztłuszczowej



Temat: CHARAKTERYSTYKA SERÓW TOPIONYCH

Sery topione otrzymywane są z serów dojrzewających twardych, uszkodzonych mechanicznie lub z małymi wadami, ale o prawidłowym smaku i zapachu. Z serów uszkodzonych usuwa się skórkę, kraje na mniejsze części, a następnie rozciera na drobnoziarnistą masę. Dodaje się do nich wodę, masło, mleko w proszku, koncentrat białek serwatkowych z topnikami, barwniki serowarskie, przyprawy, ewentualnie grzyby, warzywa, szynkę, ryby wędzone itp. Składniki są

mielone, mieszane i ogrzewane w kotle o temperaturze 80-90°C. Pod wpływem topnika, wysokiej temperatury powstaje jednolita masa serowa. Stopioną masę formuje się w kostki lub porcuje na gorąco do pojemników. Sery topione o zawartości wody nie większej niż 50% mogą być pokrojone w plastry i osobno zapakowane w folię polietylenową. Ser topiony powinien mieć smak i zapach charakterystyczny dla danego gatunku sera, z którego został wytopiony, lecz mniej pikantny, łagodniejszy. Powierzchnia powinna być gładka bez pęknięć, mazista, barwa kremowa do żółtej. Wadą serów topionych jest smak nieczysty, kwaśnawy, gorzki, drapiący.

Schemat produkcji serów topionych

Sery podpuszczkowe z nieprawidłowościami

1

Rozdrabnianie serów

Dodawanie topników, masła i wody

Stapianie w temp. 80-90 °c

Wlewanie do foremek i zawijanie w folię

Ochładzanie i pakowanie do pudełek kartonowych

W zależności od zawartości tłuszczu rozróżnia się sery topione:

- kremowe — zawierają 60% tłuszczu
- tłuste - zawierają 40% tłuszczu
- półtłuste - zawierają 20% tłuszczu

WADY SERÓW

Po zakończeniu procesu dojrzewania sery przechowuje się w magazynach o temp. 0-4°C. Każdy typ sera powinien mieć właściwości charakterystyczne dla danego gatunku tzn. odpowiednią barwę, zapach, wielkość, gęstość, rozmieszczenie oczek, właściwą konsystencję, określony kształt.

W wyniku nieprawidłowej technologii, złej pielęgnacji, nieodpowiednich warunków przechowywania Lu użycia niewłaściwego surowca w serach mogą powstawać różnego rodzaju wady.

Wady serów twarogowych to:

- zbytńia kwasowość
- goryczka
- objawy gliwienia
- mazista konsystencja
- smugi i plamy

Wadą serów topionych jest smak nieczysty, kwaśnawy, gorzki, drapiący.