

Lekcja 4 Temat: **Ocena towaroznawcza serów. Podział i metody produkcji. Charakterystyka i zastosowanie serów twarogowych. Potrawy z wykorzystaniem serów.**

1. Podział serów
2. Wartość odżywcza serów
3. Otrzymywanie serów twarogowych
4. Sery kwasowo podpuszczkowe
5. Zastosowanie sera twarogowego
6. Ocena organoleptyczna serów twarogowych
7. Ćwiczenia:
 - a. pasta z twarogu, jaj, cebuli i pomidorów procner 254
 - b. pasta z twarogu i ryby wędzonej
 - c. twarożek owocowy
 - d. pasta ostra z bryndzy podr 243
 - e. kotlety z sera twarogowego i ziemniaków podr 245
 - f. sernik wiedeński ZSZ
 - g. leniwe pierogi

Ad 1 **Sery** otrzymuje się z mleka pełnego, odtłuszczonego lub z ich mieszaniny. Produkcja polega na uzyskaniu i obróbce skrzepu mleka.

Skrzep powstaje z kazeiny pod wpływem działania:

- Podpuszczki- sery podpuszczkowe
- Zakwaszenia- dodatek kultur kwaszających wytwarzających kwas mlekowy
- Obydwo tych czynników łącznie

Podział serów ze względu na:

a) Rodzaj użytego mleka ser:

- z mleka krowiego
- Z mleka owczego
- Z mleka koziego

b) Rodzaj skrzepu:

- Podpuszczkowe
 - ✓ Miękkie
 - Dojrzewające (limburski, romadur, bryndza, munster)
 - Dojrzewające z porostem i przerostem pleśniowym (camembert, brie, rokpol, gorgonzola oraz stilton)
 - Niedojrzewające solankowe (typu Feta)
 - ✓ Twarde i półtwarde (ementalski, cheddar, salami, gouda, edamski)
- Kwasowe (twarogowe)
 - ✓ Twarogowe
 - ✓ Twarogowe dojrzewające (herceński i kwargle)
 - ✓ Twarogowe smażone po uprzednim zgliwieniu
- Kwasowo – podpuszczkowe
 - ✓ Homogenizowane z dodatkami lub bez
 - ✓ Ziarniste typu „cottage cheese”

c) zawartość tłuszczu w suchej masie

- śmietankowe 50%
- pełnotłuste 45%
- tłuste 40%
- ¾ tłuste 30%
- półtłuste 20%
- chude < 10%

ad 2 Wartość odżywcza serów:

- Zależy od zawartości wody, im mniej wody tym więcej składników odżywczych
- zawierają wysokowartościowe białko, ser twarogowy prawie 20%, podpuszczkowy znacznie powyżej 20%
- zawartość tłuszczu jest również wyższa w serach podpuszczkowych (prawie 30%)
- są dobrym źródłem wapnia i fosforu
- zawartość wit A zależy od ilości tłuszczu
- sery podpuszczkowe zawierają więcej wapnia, tłuszczu i wit A niż twarogowe (w twarogowych część wapnia pozostaje w serwatce).

Ad 3

Ser twarogowy (kwasowy)– otrzymuje się z mleka pełnego, normalizowanego, odtłuszczonego lub maślanki. Skrzep powstaje pod wpływem kwasu mlekowego.

Schemat produkcji serów twarogowych: Procner 253

- normalizacja i pasteryzacja mleka
- schładzanie mleka
- dodanie bakterii kwasu mlekowego
- tworzenie się skrzepu
- obróbka skrzepu (krajanie, rozdrabnianie)
- podgrzewanie skrzepu (38-40C)
- oddzielenie serwatki
- ociekanie i prasowanie
- chłodzenie i pakowanie

ad 4 Sery kwasowo podpuszczkowe- skrzep powstaje pod wpływem kwasu mlekowego i podpuszczki, konsystencja pastowata, **nieprasowany** (serki homogenizowane, ziarniste-wiejski)

ad 5 Zastosowanie sera twarogowego

- żywienie ludzi chorych i dzieci
- pasty do kanapek z różnymi dodatkami
- leniwe pierogi
- nadzienia do pierogów, naleśników
- budynie
- desery
- ciasta
- sałatki

Ad 6 Ser twarogowy powinien mieć konsystencję jednolitą, bez grudek, zwartą, nie mazistą, zapach czysty, kwaśny, bez goryczki. Jest to ser przeznaczony do szybkiej konsumpcji.