

Lekcja 5 Temat: Charakterystyka i zastosowanie serów podpuszczkowych i topionych. Potrawy z wykorzystaniem serów.

1. Otrzymywanie serów podpuszczkowych
2. Otrzymywanie serów topionych
3. Zastosowanie serów podpuszczkowych i topionych
4. Ocena organoleptyczna serów podpuszczkowych
5. Przegląd serów i przykładowe zastosowanie wybranych serów
6. Metody krojenia serów podr 231
7. Ćwiczenia:
 - a. mus serowy podr 243
 - b. szaszłyki z sera podpuszczkowego podr 245
 - c. spaghetti z sosem parmezanowym str 246
 - d. suflet z sera procner 251
 - e. ser panierowany smażony str 245
 - f. sałatka z żółtego sera Procner 251

Ad 1 Sery podpuszczkowe- skrzep powstaje pod wpływem podpuszczki (preparat enzymatyczny otrzymywane z żołądków cieląt)

- ✓ Twarde- dojrzewają bez dostępu powietrza, głównie pod wpływem enzymów bakterii kwasu mlekowego. Zawierają około 40-45% wody.
- ✓ Miękkie-dojrzewają przy dostępie tlenu, proces dojrzewania przebiega od powierzchni do środka pod wpływem pleśni i bakterii. Zawierają około 55% wody.

Schemat produkcji serów podpuszczkowych (Procner 245)

- Normalizacja i pasteryzacja mleka
- Schładzanie mleka
- Wprowadzanie dodatków barwiących np.karoten i wspomagających krzepnięcie
- Dodanie podpuszczki i tworzenie się skrzepu
- Podgrzanie skrzepu (29-34C)
- Rozdrabnianie
- Oddzielenie serwatki
- Formowanie i ociekanie
- Prasowanie
- Solenie
- Dojrzewanie

Ad 2 Sery topione- otrzymuje się z serów twardych, w procesie stapiania. Do serów o prawidłowym smaku i zapachu, ale uszkodzonych mechanicznie dodaje się topnik, wodę, masło, sól kuchenną, substancje smakowo-aromatyczne (szynkę, zioła, pieczarki, czosnek). Mogą mieć konsystencję smarowną lub twardą nadającą się do krojenia.

Schemat produkcji serów topionych:

- Sery podpuszczkowe z nieprawidłowościami
- Rozdrabnianie
- Dodanie topników, wody, tłuszczu (masło)
- Stapianie
- Wlewanie do foremek i zawijanie w folię
- Ochładzanie i pakowanie do pudełek kartonowych

Ad 3 Zastosowanie serów podpuszczkowych i topionych

- | | |
|---------------------------|---------------|
| ▪ Kanapki, tosty, grzanki | ▪ nadzienia |
| ▪ Zakąski zimne i gorące | ▪ Omlety |
| ▪ Zapiekanki | ▪ Suflety |
| ▪ Zupy, sosy | ▪ deska serów |
| ▪ Fondue (fądiu) | ▪ Sałatki |
| ▪ Pizza, tarty | ▪ pasty |

Ad 4 Każdy ser powinien mieć właściwości charakterystyczne dla danego gatunku: odpowiednią barwę, zapach, wielkość, gęstość, rozmieszczenie oczek, kształt.

Ad 5

Uwzględniając regionalne tradycje w produkcji serów, wyróżnia się następujące typy serów:

- **szwajcarski**- sery twarde np. ementalni, grojer, tykociński, sokół, radamer, ementaler. Dojrzewają minimum 3 miesiące. *Najczęściej 6 m-cy . Warunki dojrzewania mogą być modyfikowane co ma wpływ na wielkość i gęstość oczek. Ser ementalni dojrzłość osiąga po 10-12 miesiącach dojrzewania, smak słodkawoorzechow, okrągłe, owlane oczka wielkości dużej czereśni*
- **holenderski**- sery półtwarde lub twarde np. edamski, gouda, podlaski, liliput, puławski, łowicki *mięsz sera edamskiego jest elastyczny, z rzadko rozmieszczonymi oczkami wielkości grochu. Dojrzewanie trwa 2-3 miesiące.*
- **Szwajcarsko- holenderski**- sery półtwarde lub twarde np. tylżycki, w Polsce trapistów, warmiński, mazurski, żuławski, myśliwski, salami. Dojrzewają 1-2 miesiące. *Posiadają drobne spłaszczone oczka wielkości ziarna jęczmienia, smak pikantny*
- **Angielskie**- twarde np. cheddar z masy kruszonej. *Produkowany inaczej niż pozostałe sery twarde, fermentację kwasową przeprowadza się już w wannie serowarskiej, a następnie prasowaną i soloną masę rozdrabnia się za pomocą specjalnego młynka. Te zabiegi nazywa się czedaryzacją. Dojrzewają 2-3 miesiące.*
- **Z masy parzonej**- mozzarella (włoski), kaszkawał (bułgarski), oscypki, parzenice. *Charakterystycznym elementem procesu produkcyjnego jest nagrzewanie masy serowej w osolonej wodzie lub serwatce w temperaturze 50-70C. Wskutek tego masa mięknie i ulega uplastycznieniu, można ją ugniatać.*
- **Z porostem pleśniowym**- camembert oraz brie (francuskie) *Podczas procesu produkcyjnego do mleka wprowadza się oprócz bakterii mlekowych hodowlę białej pleśni. Na powierzchni rozwija się biała pleśń*
- **Z przerostem pleśniowym**- sery miękkie lub półtwarde np. gorgonzola (włoski), stilon(angielski), roquefort (francuski) W Polsce Rokpol- charakterystyczną cechą tych serów jest wewnętrzny, marmurkowaty rozwój pleśni niebieskiej, niebiesko- zielonej lub ciemnozielonej
- **Maziowe**- sery miękkie limburski, romadur, monasterski. Dojrzewają od powierzchni w głąb. *Zwykle w formie 1 kg cegiełek, dla koneserów, pikantne*
- **Pomazankowe**- sery typu bryndza, przeważnie z mleka owczego, feta, teleme oraz Polski solan
- **Twarogowe**- kwasowe i kwasowo podpuszczkowe, niedojrzewające, dojrzewające oraz smażone. Dojrzewające to serki herceńskie, kwargle, gomółki *chudy twaróg łączy się z solą i przyprawami (kminek, majeranek) i formuje małe krążki oraz poddaje procesowi dojrzewania (tzw gliwienia). Wyróżnia się sery twarogowe pleśniowe i maziowe. Sery smażone to produkty otrzymywane przez smażenie masy twarogowej wcześniej poddanej gliwieniu*
- **Kwasowo podpuszczkowe**- serki homogenizowane oraz serki ziarniste typu „cottage chese” (serek wiejski). *Otrzymywanie serków homogenizowanych polega na wirówkowej metodzie oddzielanie skrzepu od serwatki, dzięki czemu jest silnie zbita. Otrzymana masa jest mieszana z pasteryzowaną śmietanką. Serki „cottage cheese” cechują się obecnością nie zlepionych ze sobą ziaren serowych. Rozdrobniony na ziarna skrzep poddaje się płukaniu w coraz zimniejszej wodzie, po ocieknięciu miesza się z soloną śmietanką*
- **Topione**- w zależności od użytego surowca noszą nazwę sera podpuszczkowego, mogą też być mieszaniny serów dodatkowo wędzone np. ser topiony śląski
- **Wędzone**- rolada ustrzycka, ser gryficki

Przykłady zastosowania serów:

Sery	Kraj pochodzenia	Zawartość tłuszczu	Zastosowanie
Twarde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ementaler ▪ Grojer ▪ Grana ▪ Parmezan ▪ Cheddar ▪ Chester ▪ Edamski ▪ Gouda ▪ Cantal ▪ Comte ▪ Tylżycki 	Szwajcaria Włochy Anglia Holandia Francja Niemcy	Pełnotłusty $\frac{3}{4}$ tłusty pełnotłusty $\frac{3}{4}$ śmietankowy pełnotłusty pełnotłusty pełnotłusty $\frac{3}{4}$ tłusty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do kanapek, talerza serowego ▪ Do fondue, zapiekanek ▪ Tarty, do spaghetti, risotto, pizzy ▪ Jako przekąska ▪ Fondue, tosty serowe ▪ Do kanapek, przekąsek, do zapiekania ▪ Do zapiekania, jako deser ▪ Panierowany, smażony, do tostów, jako nadzienie
Parzone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mozarella ▪ Oscypek ▪ Caciocavallo ▪ Kaszkawał 	Włochy Polska Włochy Bułgaria	Tłusty do chudego Tłusty Tłusty Tłusty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do gotowania, zapiekania i doprawiania ▪ Do spożycia na surowo, smażony ▪ Do zapiekania, doprawiania potraw, deser, przekąska
Miękkie maziowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limburski ▪ Romadur 	Belgia Belgia	Pełnotłusty Tłusty Pełnotłusty chudy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do kanapek, przekąsek, sałatek
Z porostem pleśniowym: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Camembert ▪ Brie 	Francja Francja Niemcy	Półtłusty $\frac{3}{4}$ tłusty do śmietankowego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do kanapek, sałatek, talerza serowego ▪ Do smażenia i zapiekania
Z przerostem pleśniowym: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rokfort ▪ Rokpol ▪ Gorgonzola 	Francja Polska Włochy	Pełnotłusty do śmietankowego	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do kanapek, sałatek, zapiekania, sosów sałatkowych ▪ Do deserów farszów
Miękkie solankowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feta ▪ Solan ▪ Bryndza 	Grecja Polska Rumunia	Półtłusty do pełnotłusty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dodatek do dań mięsnych, sałatek, blinów, past, farszów, ciast
Twarogi kwasowe i kwasowo podpuszczkowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prasowane ▪ Kremowe ▪ Ziarniste ▪ Homogenizowane 	Powszechnie produkowane	Chude Półtłuste Tłuste śmietankowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Do bezpośredniego spożycia, past, farszów, ciast, deserów, zapiekanek, sałatek