

# Tehnologia laptelui și a produselor derivate (ANUL IV, SEMESTRUL VII)

**Nr. credite transferabile 5**

## Statutul disciplinei

Disciplină de specialitate (obligatorie)

## Titular disciplină

Prof.dr.ing. USTUROI Marius Giorgi

## Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

La orele de curs se dorește transferul către studenți a cunoștințelor referitoare la tehnicile de obținere și condiționare a laptelui, a celor privind calitatea laptelui materie primă (compoziția chimică, însușirile organoleptice și proprietățile fizice), precum și a metodelor de igienizare și conservare a laptelui și a produselor lactate. De asemenea, vor fi detaliate informațiile privitoare la tehnologiile de fabricație a laptelui de consum, a produselor acido-dietetice și a smântânii.

La lucrările practice vor fi însușite cunoștințele referitoare la metodele de recoltare și pregătire a probelor pentru analize, la tehnicile de apreciere calitativă a laptelui și a produselor lactate (aprecieri senzoriale, determinări fizico-chimice, analize microbiologice, inclusiv identificarea eventualelor falsificări), precum și exersarea modelelor de calcul în producția de lapte.

## Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
<b>Importanța laptelui în alimentația umană</b>
<b>Laptele crud integral</b> (Sursele producției de lapte. Condiționarea primară a laptelui)
<b>Caracteristicile laptelui</b> (Însușirile organoleptice. Proprietățile fizice. Compoziția chimică a laptelui)
<b>Microorganismele din lapte și produsele lactate</b> (Originea microorganismelor. Dezvoltarea microorganismelor în lapte, după muls. Clasificarea microorganismelor din lapte/produse lactate. Substanțele reziduale nocive din lapte. Laptele anormal fiziologic și patologic)
<b>Tehnici de igienizare a laptelui</b> (Procedee fizice. Procedee chimice. Procedee mecanice. Efectele tratamentului termic asupra laptelui)
<b>Procedee de conservare a laptelui și produselor lactate</b> (Conservarea cu ajutorul frigului. Conservarea prin concentrare. Conservarea cu ajutorul zahărului. Conservarea prin uscare)
<b>Tehnologia laptelui de consum</b> (Etapete tehnologice ale obținerii laptelui de consum)
<b>Tehnologia produselor lactate acido-dietetice</b> (Valoarea aliemntară a produselor acide. Prepararea culturilor. Controlul calității și defectele culturilor. Condițiile de calitate ale materie prime. Tehnologii specifice de fabricație a produselor acide)
<b>Tehnologia smântânii de consum</b> (Etapete fabricării smântânii dulci. Etapele fabricării smântânii fermentate. Sortimentele de smântână)

Lucrări practice
Protecția muncii în industria laptelui
<b>Laptele</b> (Recoltarea și conservarea probelor. Examenul organoleptic. Determinarea acidității, densității, substanței uscate, grăsimii, proteinelor și a cazeinei. Aprecierea microbiologică. Recunoașterea falsificării laptelui. Identificarea substanțelor conservante și neutralizante. Calcule în producția de lapte. Normalizarea laptelui)

**Produsele acido-dietetice** (Recoltarea și pregătirea probelor pentru analiză. Examenul organoleptic. Determinarea acidității. Determinarea conținutului de grăsime. Determinarea substanței uscate)

**Smântâna** (Recoltarea și pregătirea probelor pentru analiză. Examenul organoleptic. Determinarea acidității. Determinarea conținutului de grăsime. Identificarea falsificării. Calcule în producția de smântână)

### **Bibliografie**

1. Georgescu Gh. și colab. 2000-*Laptele și produsele lactate*. Editura Ceres, București
2. Țibulcă D. și Jiborean Anamaria, 2008-*Tehnologia de obținere a produselor lactate*. Editura Risoprint, Cluj Napoca
3. Usturoi M.G., 2007-*Tehnologia laptelui și a produselor derivate*. Editura Alfa Iași
4. Usturoi M.G., 2012-*Controlul laptelui și a produselor derivate*. Editura PIM, Iași.
5. Rațu Roxana Nicoleta și M.G. Usturoi, 2019 – *Aplicații practice în industria laptelui*, Editura PIM, Iași

### **Evaluare finală**

<b>Forme de evaluare</b>	<b>Modalități de evaluare</b>	<b>Procent din nota finală</b>
Examen	Evaluare orală	70%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Teste de verificare, colocviu de laborator.	30%

### **Persoana de contact**

**Prof.dr.ing. USTUROI Marius Giorgi**

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

Facultatea de Zootehnie

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 8, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407 581, fax: 0040 232 260 650

E-mail: [umg@uaiasi.ro](mailto:umg@uaiasi.ro)

# Tehnologia laptelui și a produselor derivate (ANUL IV, SEMESTRUL VIII)

**Nr. credite transferabile 4**

## Statutul disciplinei

Disciplină de specialitate (obligatorie)

## Titular disciplină

Asist. univ. dr. RAȚU Roxana Nicoleta

## Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

La curs vor fi detaliate informațiile referitoare la tehnologiile generale și particulare pentru principalele grupe sortimentale aparținând la trei produse lactate: unt, brânzeturi și înghețată.

Lucrările practice vor fi axate pe cunoașterea tehnicilor de recoltare, pregătire și de analize calitative pentru unt, brânzeturi și înghețată, dar și a calculelor de producție pentru acestea.

## Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
<b>Tehnologia untului</b> (Bazele teoretice ale formării untului. Fabricarea untului în flux discontinuu. Fabricarea untului în flux continuu)
<b>Brânzeturile</b> (Clasificare. Pregătirea laptelui. Închegarea laptelui, Prelucrarea coagulului. Formarea și presarea. Sărarea. Maturarea. Tratamente aplicate. Depozitarea brânzeturilor)
<b>Tehnologii specifice de fabricație a brânzeturilor</b> (Tehnologia brânzeturilor proaspete. Tehnologia brânzeturilor moi. Tehnologia brânzeturilor maturate în saramură. Tehnologia brânzeturilor cu pastă semitare. Tehnologia brânzeturilor cu pastă tare. Tehnologia brânzeturilor cu pastă opărită. Tehnologia brânzeturilor frământate. Tehnologia brânzeturilor topite)
<b>Tehnologia înghețatei</b> (Materii prime și auxiliare. Etapele fabricării înghețatei)

Lucrări practice
<b>Untul</b> (Recoltarea și pregătirea probelor pentru analiză. Examenul organoleptic. Determinarea acidității și a conținutului de apă, sare și grăsime. Aprecierea gradului de râncezire. Calcule în producția de unt)
<b>Brânzeturi</b> (Recoltarea și pregătirea probelor pentru analiză. Examenul organoleptic. Determinarea acidității și a conținutului de apă, sare și grăsime. Determinarea tăriei cheagului. Calcule în producția de brânzeturi)
<b>Înghețata</b> (Recoltarea și pregătirea probelor pentru analiză. Examenul organoleptic. Determinarea conținutului de apă și grăsime)

## Bibliografie

1. Banu C. și colab. 1993 – *Totul despre înghețată*. Editura Tehnică, București
2. Banu C. și Vizireanu Camelia, 1998 – *Procesarea industrială a laptelui*. Editura Tehnică București.
3. Jiborean Anamaria și Țibulcă D, 2008-*Tehnologia de fabricare a brânzeturilor*. Editura Risoprint, Cluj Napoca
4. Usturoi M.G., 2007 – *Tehnologia laptelui și a produselor derivate*. Editura Alfa Iași
5. Usturoi, M.G., 2012-*Controlul laptelui și a produselor derivate*. Editura PIM, Iași.
6. Rațu Roxana Nicoleta și M.G. Usturoi, 2019 – *Aplicații practice în industria laptelui*, Editura PIM, Iași

### **Evaluare finală**

<b>Forme de evaluare</b>	<b>Modalități de evaluare</b>	<b>Procent din nota finală</b>
Examen	Evaluare orală	70%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Teste de verificare, colocviu de laborator.	30%

### **Persoana de contact**

**Asist. univ. dr. Roxana Nicoleta RAȚU**

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „ Ion Ionescu de la Brad” din Iași

Facultatea de Zootehnie

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 8, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407 592

E-mail: [roxana.ratu@uaiasi.ro](mailto:roxana.ratu@uaiasi.ro)