



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

MICROBIOLOGIA GENERALĂ

Note de curs

Partea I



Chişinău
2015

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA TEHNOLOGIE ȘI MANAGEMENT ÎN
INDUSTRIA ALIMENTARĂ
CATEDRA TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE**

MICROBIOLOGIA GENERALĂ

Note de curs

Partea I

**Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2015**

Notele de curs la disciplina *Microbiologia generală* sunt destinate studenților de la specialitățile: 541.1 – Tehnologia și Managementul Alimentației Publice; 541.2 – Tehnologia Produselor Alimentare; 541.3 – Tehnologia Vinului și a Produselor Obținute prin Fermentare; 552.2 – Biotehnologii Industriale; 551.8 – Inginerie și Management în Industria Alimentară, Facultatea Tehnologie și Management în Industria Alimentară, cu forma de învățământ la zi și cu frecvență redusă.

Materialul este structurat în trei părți și este prezentat în conformitate cu programul de învățământ universitar de licență, UTM. Partea I cuprinde morfofiziologia microorganismelor cu implicații în industria alimentară.

Autori: dr., conf. univ. Luiza SANDULACHI
dr., conf. univ. Liliana POPESCU

Redactor responsabil: dr., conf. univ. Luiza SANDULACHI

Recenzent: dr., conf. univ. Aurelia CHIRSANOVA

INTRODUCERE

Microbiologia este știință biologică fundamentală care studiază morfologia, fiziologia și sistematica microorganismelor, originea și evoluția lor, fenomenele de ereditare și variabilitatea microbială, cuprinzând un sistem organizat de cunoștințe privind legile după care se desfășoară viața microorganismelor.

Microorganismele reprezintă sisteme cu organizare complexă, moleculare sau pluricelulare, cu metabolism propriu și continuare genetică, cu o infinită diversitate a caracterelor morfologice și fiziologice. În sensul acestei definiții, din imensul grup al microorganismelor fac parte fungii – drojdii (levuri) și mucegaiurile (fungi filamentoși), bacteriile, algele microscopice, protozoarele ș.a.

Microbiologia generală studiază legile de dezvoltare a tuturor grupelor de microorganisme și a rolului lor în circuitul substanțelor în natură. Fiind o știință de sinteză, în funcție de natura microorganismelor studiate, se divizează astfel:

- ***virusologia*** - studiază virusuri, entități celulare cu dimensiuni submicroscopice, agenți ai bolilor virale la om, animale, plante, insecte, microorganisme (bacterii, fungi);
- ***bacteriologia*** - studiază bacteriile, celule monocelulare de tip procariot, care pot provoca îmbolnăviri ale omului, animalelor, plantelor;
- ***micologia*** - studiază fungii cu celule monocelulare sau pluricelulare de tip eucariot.

Obiectivele cursului sunt:

- familiarizarea cu disciplina *microbiologie* și cu impactul acesteia asupra activității umane;
- înțelegerea importanței acestei discipline pentru profilul ales;
- cunoașterea caracterelor morfologice și fiziologice ale principalelor grupe de microorganisme cu implicații în industria alimentară - drojdii, mucegaiuri, bacterii și virusuri, precum și a factorilor ce condiționează activitatea lor.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	3
1. CLASIFICAREA MICROORGANISMELOR ȘI ROLUL LOR ÎN ALIMENTAȚIE.....	4
2. BACTERII. PROPRIETĂȚI CULTURALE ȘI MORFOLOGICE.....	12
2.1. Morfologia bacteriilor.....	12
2.2. Structura celulei bacteriene.....	14
2.3. Creșterea și reproducerea bacteriilor.....	23
2.4. Endosporii bacterieni.....	26
2.5. Clasificarea generală a bacteriilor.....	31
3. DROJDII (LEVURI). PROPRIETĂȚI CULTURALE ȘI MORFOLOGICE.....	36
3.1. Caractere morfologice generale.....	38
3.2. Structura celulei de drojdie.....	40
3.3. Reproducerea drojdiilor.....	43
3.4. Clasificarea generală a drojdiilor.....	53
3.5. Specii de drojdie importante în industria alimentară.....	55
4. MUCEGAIURI (FUNGI FILAMENTOȘI).....	57
4.1. Caractere generale ale fungilor.....	57
4.2. Caractere morfologice ale fungilor.....	59
4.3. Structura fungilor.....	60
4.4. Caractere fiziologice ale fungilor.....	61
4.5. Creșterea și reproducerea mucegaiurilor.....	62
4.6. Clasificarea generală a mucegaiurilor.....	71
4.7. Specii de mucegaiuri care au importanță în industria alimentară.....	71
5. NOȚIUNI DE VIRUSOLOGIE GENERALĂ.....	75
5.1. Caractere generale ale virusurilor.....	75
5.2. Particularitățile morfologice și structurale ale virusurilor.....	76
5.3. Bacteriofagii.....	78
BIBLIOGRAFIE.....	82
ANEXE.....	83