



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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**Facultatea Tehnologie și Management în Industria
Alimentară
Catedra Tehnologia Produselor Alimentare**

**IGIENA LA ÎNTRERINDERILE DIN INDUSTRIA
ALIMENTARĂ**

Indicații metodice privind lucrările de laborator

**Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2014**

CZU 614.31:351.773(076.5)

I-38

Indicațiile metodice privind lucrările de laborator la disciplina *Igiena industriei alimentare* sînt 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* ale Facultății Tehnologie și Management în Industria Alimentară, cu forma de învățămînt la zi și frecvență redusă. Indicațiile metodice includ teste și metode de apreciere a rezultatelor procesului de igienizare în industria alimentară, precum și caracteristica microorganismelor ce prezintă risc microbiologic. Sînt elaborate 6 lucrări de laborator care vizează analiza sanitară în unitățile industriei alimentare. Materialul este selectat și expus în conformitate cu programul de învățămînt la specialitățile tehnologice din cadrul industriei alimentare și sferei alimentației publice.

Autori: dr., conf. univ. Luiza Sandulachi
dr., conf. univ. Silvia Rubțov
șef. de lab. Valentina Costiș
ing. Irina Gurmeza

Redactor responsabil: dr., conf. univ. L. Sandulachi

Recenzent: dr., prof. univ. Olga Deseatnicov

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Igiena la întreprinderile din industria alimentară: Indicații metodice privind lucrările de laborator / Luiza Sandulachi, Silvia Rubțov, Valentina Costiș [et. al.]; red.resp.: L. Sandulachi; Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Tehnologie și Management în Industria Alimentară, Catedra Tehnologie Produselor Alimentare. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2014. – 56 p.

Bibliogr.: p. 46 (13 tit). – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-334-9

614.3:351.773(076.5)

I-38

Redactor: Eugenia Balan

Bun de tipar 20.11.14
Coli de tipar 3,5

Formatul 60 x 84 1/16
Comanda nr.102

ISBN 978-9975-45-334-9

© UTM, 2014

INTRODUCERE

Calitatea și siguranța alimentelor se datorează eforturilor celor implicați în lanțul alimentar complex care include: producția, procesarea, transportul și consumul. Siguranța alimentelor nu poate deveni un fapt real, decât dacă aceasta este responsabilitatea tuturor, de la profesioniști la consumatori. De-a lungul lanțului alimentar sînt utilizate diverse proceduri și mecanisme de control, care asigură că alimentele care ajung pe masa consumatorului sînt comestibile, iar riscul contaminării este redus la minim, astfel încît populația să fie mai sănătoasă în urma beneficiilor aduse de alimentele consumate.

Problema calității și siguranței produselor alimentare este abordată din punct de vedere al materiei prime, începînd de la producător la consumator, pe parcursul întregului traseu alimentar pentru a evita contaminarea lor și pentru a identifica unele riscuri posibile, ce pot apărea la întreprinderile de colectare a materiilor prime și putînd continua la fabricile din industria alimentară. Lanțul alimentar beneficiază de legislația internațională privind standardele de calitate cum ar fi:

- ❖ Legislația UE transpusă în legislația națională privind igiena și siguranța alimentelor referitoare la modul de transport și depozitare;
- ❖ Normele Organizației Internaționale de Standardizare (ISO), care conțin un capitol referitor la depozitarea și livrarea produselor alimentare;
- ❖ Codex Alimentarius, înființat încă în anul 1962 de Organizația Mondială a Sănătății - World Health Organization (WHO) și Organizația Mondială pentru Alimentație și Agricultură - Food and Agriculture Organization (FAO). Industria procesării alimentelor trebuie să corespundă așteptărilor consumatorilor, bazîndu-se pe sisteme moderne de management al calității pentru a asigura calitatea și siguranța produselor.

Principalele sisteme utilizate în siguranța alimentelor sînt:

- sistemul de “Bune Practici de Producție” - Good Manufacturing Practices (GMP), ce impune condițiile și procedeele de prelucrare a alimentelor. GMP s-a dovedit a asigura o calitate constantă și o siguranță ridicată a alimentelor;
- sistemul de “Bune Practici de Igienă” – GHP;
- analiza riscurilor de alterare a alimentelor și stabilirea “Punctelor Critice de Control” - Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), ce se concentrează asupra identificării riscurilor potențiale și controlului acestora în timpul procesului de producție;
- aplicarea unui sistem de “Standarde de Asigurare a Calității” - Quality Assurance Standards Stabilite de către Organizația Internațională de Standardizare – International Standards Organization (ISO).

Igiena produselor alimentare presupune toate condițiile și măsurile necesare pentru asigurarea inofensivității și caracterului potrivit al produselor alimentare la toate etapele circuitului alimentar, acestea fiind:

- controlul contaminării din aer, sol, apă, hrana pentru animale, îngrășăminte, pesticide, preparate veterinare sau alți agenți folosiți în producția primară;
- proiectarea, implementarea, monitorizarea și revederea sistemelor eficiente de control; controlul fluxului tehnologic, începînd cu materia primă pînă la produsul finit; controlul recipientelor; asigurarea întreținerii și curățeniei adecvate și corespunzătoare; igiena personalului antrenat în operațiunile cu produse alimentare care vin în contact direct sau indirect cu ele.

CUPRINS

Introducere.....	3
Generalități	5
1. Testarea compoziției substanțelor dezinfectante a soluțiilor de aplicare pe suprafețe, obiecte, mâini.....	6
2. Testarea rezultatelor dezinfectării.....	7
3. Principiul de determinare a numărului de bacterii aerobe mezofile.....	10
Lucrarea de laborator nr.1 Analiza sanitară a aerului.....	16
Lucrarea de laborator nr.2 Analiza sanitară igienică a calității apei.....	20
Lucrarea de laborator nr.3 Controlul microbiologic al solului.....	24
Lucrarea de laborator nr.4 Controlul igienic al ambalajelor.....	29
..	
Lucrarea de laborator nr.5 Controlul bacteriologic/microbiologic al suprafețelor, utilajelor, instrumentelor și echipamentelor de protecție	36
Lucrarea de laborator nr.6 Controlul bacteriologic al mâinilor personalului care prelucrează și manipulează produsele alimentare	42
Definirea unor termeni.....	45
Bibliografie.....	46
Anexe.....	47

Bibliografie

1. Alexa L., Gavat V., Melente C. Curs de igienă, Iași, 1993.
2. Bălănuță M., Rubțov S. Microbiologia, sanitară și igiena alimentară. Chișinău: Editura Ruxanda, 1999.
3. Oancea I. Igiena întreprinderilor de industrie alimentară, Galați: Editura Alma, 1986.
4. Rubțov S., Rudenco E., Sandulachi L. Îndrumar de laborator la microbiologie. Chișinău: U.T.M., 2006, 36 p.
5. Rubțov S., Rudenco E., Sandulachi L. Sanitară și igiena. Îndrumar de laborator. Chișinău: U.T.M., 2003, 38 p.
6. Rubțov S., Sandulachi L., Chilat A. Controlul microbiologic în industria alimentară. Îndrumar de laborator. Chișinău, 2004, 67 p.
7. Sandulachi L. Sanitară și igiena industrială. Ciclu de prelegeri. Chișinău: U.T.M., 2009, 108 p.
8. HG Nr. 934 din 15.08.2007 Cu privire la instituirea Sistemului informațional automatizat, ”Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile și băuturilor nealcoolice îmbuteliate”, Republica Moldova.
9. HG Nr.435 din 28.05.2010 Reguli specifice de igienă a produselor alimentare de origine animală, Republica Moldova.
10. HG Nr. 67 din 16.12.2005 Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar, Republica Moldova.
11. HG Nr. 278 din 24.04.2013 Regulamentul sanitar privind materialele și obiectele din plastic destinate să vină în contact cu produsele alimentare, Republica Moldova,
12. HG Nr. 308 din 29.04.2011 Regulamentul sanitar privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimentare, Republica Moldova.
13. Proiectul Legii privind calitatea apei potabile
http://www.acva.md/uploads/Protokol/2seminar/IndicatoritintaPAS_calitateaapei.pdf