III 19.492

Margareta ZARA

INOCUITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE

Contaminare chimică
Contaminare biologică

Editura EUROPLUS
Galați 2006

în 19192

Margareta ZARA

C - 247999

INOCUITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE

Contaminare chimică
Contaminare biologică

247999

Editura EUROPLUS
Galați 2006

Redactor şef : Rodica Mihaela Cîrnu
Grafică şi design : Vereş Cătălin

Referent ştiinţific : Prof. Dr. Ing. Aurelia Ionescu

EDITURA EUROPLUS GALAŢI:
Str.Tecuci nr.235
Tel./Fax : 0236 – 326.115
E-mail : office@europlusgalati.ro
www.europlus-sm.ro

ISBN (10) 973-7845-28-5
ISBN (13) 978-973-7845-28-3

CUPRINS

CAPITOLUL 1. NOȚIUNI GENERALE 1
1.1. Factorii care afectează inocuitatea produselor alimentare 2
1.2. Implicațiile prezenței substanțelor toxice în produsele alimentare 4
1.3. Monitorizarea contaminanților 4
1.4. Efectul substanțelor toxice asupra organismelor 6
1.4.1. Intoxicația 12
1.5. Căi de pătrundere a substanțelor toxice 13
în organism și absorbția lor 13
1.5.1. Absorbția substanțelor toxice 13
1.5.2. Transportul, distribuția și depozitarea substanțelor toxice în organism 16
1.6. Biotransformarea substanțelor toxice 16
1.7. Eliminarea substanțelor toxice din organism 18
CAPITOLUL 2. SUBSTANȚELE TOXICE CARE SE REGĂSESC ÎN MOD NATURAL ÎN PRODUSELE ALIMENTARE ȘI CARE AFECTEAZĂ INOCUITATEA ACESTORA 20
2.1. Peptide toxice 20
2.2. Aminoacizii și compușii înrudiți cu acțiune toxică 20
2.3. Compuși cu structură apropiată aminoacizilor 22
2.4. Amine biogene și produși înrudiți 22
2.5. Metilxantinele 23
2.6. Substanțe fenolice 24
2.7. Alcaloizii 25
2.8. Proteinele toxice 26
2.9. Glicozide 27
2.10. Toxinele din pește și alte specii acvatice 28
CAPITOLUL 3. PRODUȘI TOXICI CARE CONTAMINEAZĂ SAU SE FORMEAZĂ ÎN PRODUSELE ALIMENTARE ÎN PROCESELE DE PRELUCRARE ȘI CONSERVARE 30
3.1. Toxine formate în timpul procesării alimentelor 30
3.1.1. Nitrozaminele 30
3.1.2. Hidrocarburi policiclice aromate 32
3.2. Iradierea alimentelor 38
3.3. Efectul procesării asupra inocuității produselor alimentare 39
3.3.1. Toxicitatea grăsimilor autooxidate și degradate termic 39
3.3.2.Tratamente care pot conduce la modificarea proteinelor în produsele alimentare 40
CAPITOLUL 4. ADITIVI ALIMENTARI 44
4.1. Aditivi chimici utilizați în industria alimentară 44
4.2. Analiza riscurilor aditivilor alimentari 50

CAPITOLUL 5. SUBSTANȚE TOXICE DE POLUARE ȘI CONTAMINAREA CHIMICĂ 59
5.1. Elemente bioactive cu acțiune toxică 59
5.1.1. Plumbul 59
5.1.2. Fosforul 63
5.1.3. Manganul 67
5.1.4. Mercurul 69
5.1.5. Seleniul 72
5.2. Nitrați și nitriți 76
5.3. Pesticide 78

CAPITOLUL 6. EFECTUL FACTORILOR BIOLOGICI ASUPRA INOCUITĂȚII PRODUSELOR ALIMENTARE 83
6.1. Poluarea microbiană 83
6.1.1. Surse de poluare 83
6.1.2. Microbiota alimentelor 86
6.1.3. Alterarea microbiană a produselor alimentare 87
6.1.4. Microorganisme de alterare 97
6.2. Toxinfecții alimentare 101
6.2.1. Bacterii producătoare de toxinfecții 102
6.3. Contaminarea alimentelor cu virusuri 107
6.4. Boli parazitare transmisibile la om prin consum de produse de origine animală 110
6.5. Boli infecțioase transmisibile la om prin intermediul produselor de origine animala 112
CAPITOLUL 7.CONTAMINAREA PRODUSELOR ALIMENTARE CU MUCEGAIURI PRODUCĂTOARE DE TOXINE 114
7.1. Micotoxine 116
7.1.1. Contaminarea alimentelor cu micotoxine 117
7.1.2. Efectele biologice și toxicitatea micotoxinelor 118
7.1.3. Micotoxine specifice 118
7.1.4. Efectele micotoxinelor asupra sănătății oamenilor și animalelor 124
7.1.5. Toxine fungice ale ciupercilor 127
CAPITOLUL 8. DEFINIREA ȘI APLICAREA CRITERIILOR MICROBIOLOGICE 129
8.1. Analiza riscurilor (HACCP) 131
8.2. Microbiologia previzională 133
BIBLIOGRAFIE 137