

**SUVERANITATE**  
**SECURITATE**  
**ȘI**  
**SIGURANȚA ALIMENTARĂ**

Constantin Banu  
(coordonator)

Editura

## CUPRINS

<b>1. DREPTUL LA HRANĂ, SECURITATE ȘI SUVERANITATE ALIMENTARĂ</b> .....	
1.1 Dreptul la hrană.....	
1.2 Securitatea alimentară.....	
1.3 Suveranitatea alimentară.....	
Bibliografie.....	
<b>2. ALIMENTE</b> .....	
2.1 Considerații generale.....	
2.2 Alimentele-substanțele nutritive și rolul lor în alimentație.....	
2.2.1 Definiții ale produsului alimentar.....	
2.2.2 Criteriile de alegere a alimentelor.....	
2.3. Clasificarea alimentelor.....	
Bibliografie.....	
<b>3. SIGURANȚA ALIMENTULUI SUB ASPECT NUTRITIV</b> .....	
3.1 Aspecte generale.....	
3.2 Substanțe nutritive și rolul lor în alimentație.....	
3.2.1 Conținutul energetic al alimentelor.....	
3.2.2 Glucidele în alimentația umană.....	
3.2.3 Proteinele în alimentația umană.....	
3.2.4 Lipidele în alimentația umană.....	
3.2.5 Substanțe biologice active.....	
3.3 Suplimentarea alimentelor procesate-mijloc de asigurare a siguranței alimentare.....	
3.3.1 Definiții.....	
3.3.2 Motivația necesității fortificării unor produse alimentare.....	
3.3.3 Programul de fortificare/ restaurare.....	
3.3.4 Principii generale pentru fortificare/restaurare.....	
3.3.5 Produsele alimentare ce se pot fortifica/restaura.....	
Bibliografie.....	
<b>4. CALITATEA APEI ȘI A RESURSELOR DE APĂ</b> .....	
Bibliografie.....	
<b>5. PROBLEME GENERALE PRIVIND TOXICITATEA SUBSTANȚELOR CHIMICE</b> .....	
5.1 Relația doză/răspuns.....	
5.2 Siguranța unei substanțe chimice.....	
5.3 Soarta substanțelor chimice în organism.....	
5.4 Factorii care influențează susceptibilitatea la toxicitate.....	
5.5 Testele de toxicitate pentru substanțe chimice, inclusiv aditivi.....	
Bibliografie.....	
<b>6. SUBSTANȚELE TOXICE CARE SE GĂSESC ÎN MOD NATURAL ÎN PRODUSELE DE ORIGINE VEGETALĂ</b> .....	
6.1 Substanțe goitrogene.....	
6.2 Glucozide cianogenice.....	
6.3 Hemaglutininele.....	
6.4 Substanțe care produc favism.....	
6.5 Substanțe toxice care produc latirism.....	
6.6 Inhibitori de enzime.....	
6.7 Amine biogene.....	
6.7.1 Amine biogene din produsele alimentare.....	
6.7.2 Nivelul normal de amine biogene din produsele alimentare.....	
6.8 Substanțe care pot avea potențial toxic pentru organismul uman.....	
6.9 Substanțe care intervin în scăderea valorii nutritive a produselor alimentare.....	
6.10 Toxine din ciuperci sălbatice.....	
6.11 Toxine din pește, moluște și crustacee.....	
Bibliografie.....	
<b>7. AZOTAȚII ȘI AZOTIȚII DIN PRODUSELE ALIMENTARE</b> .....	
7.1 Prezența azotaților și azotiților în produsele vegetale.....	
7.2 Prezența azotaților și azotiților în produsele de origine animală.....	

7.3. Soarta azotaților/azotiților în organism.....	
Bibliografie.....	

## **8. PRODUȘI TOXICI CARE SE FORMEAZĂ ÎN PRODUSELE ALIMENTARE ÎN PROCESELE DE CONSERVARE ȘI PRELUCRARE.....**

8.1 Nitrozaminele.....	
8.1.1. Nivelul de nitrozamine din produsele alimentare.....	
8.1.2. Toxicitatea nitrozaminelor.....	
8.1.3. Modul de acțiune al nitrozaminelor.....	
8.2 Hidrocarburile policiclice aromatice.....	
8.3 Produși ai reacțiilor Maillard.....	
8.4 Acrilamida.....	
8.4.1. Căi de formare a acrilamidei.....	
8.4.2. Factorii care influențează formarea de acrilamidă.....	
8.5 Produși de degradare termică a grăsimilor și uleiurilor.....	
8.6 Produsul 3-monocloropropan-1,2 diol.....	
Bibliografie.....	

## **9. CONTAMINAREA PRODUSELOR ALIMENTARE CU MUCEGAIURI PRODUCĂTOARE DE TOXINE.....**

9.1 Micotoxine cu capacitate cancerigenă.....	
9.1.1 Aflatoxinele.....	
9.1.1.1 Prezența aflatoxinelor în produsele alimentare.....	
9.1.1.2 Toxicitatea aflatoxinelor.....	
9.1.2 Ochratoxinele.....	
9.1.3 Patulina.....	
9.1.4 Alte micotoxine cu eventual potențial cancerigen.....	
9.2 Micotoxine care produc ergotism.....	
9.3 Micotoxine care produc aleucie toxică alimentară.....	
Bibliografie.....	

## **10. CONTAMINAREA ALIMENTELOR CU METALE GRELE.....**

10.1 Contaminarea produselor alimentare cu plumb.....	
10.1.1. Acțiunea toxică a plumbului.....	
10.2 Contaminarea cu mercur.....	
10.2.1. Evoluția mercurului în organism.....	
10.3 Contaminarea cu cadmiu.....	
10.4 Doze provizorii tolerabile ingerate săptămânal.....	
10.5 Reglementări cu privire la conținutul de metale grele.....	
Bibliografie.....	

## **11. CONTAMINANȚI PROVENIȚI DIN ACTIVITATEA INDUSTRIALĂ.....**

Bibliografie.....	
-------------------	--

## **12. CONTAMINAREA PRODUSELOR ALIMENTARE CU PESTICIDE.....**

12.1 Insecticidele.....	
12.2 Ierbicidele.....	
12.3 Evaluarea pesticidelor.....	
12.4 Distribuția pesticidelor.....	
Bibliografie.....	

## **13. REZIDUURI DE MEDICAMENTE VETERINARE ÎN ALIMENTE.....**

Bibliografie.....	
-------------------	--

## **14. BACTERIILE CU RISC PATOGEN PENTRU OM.....**

14.1 Considerații generale.....	
14.2 Indicatori ai calității microbiologice și siguranței alimentelor.....	
14.2.1 Indicatori ai calității microbiologice.....	
14.2.2 Indicatori ai siguranței alimentelor.....	
14.3 Reglementări UE privind siguranța alimentelor.....	
14.3.1 Definiții din reglementarea 2073/2005.....	
14.3.2 Prelevarea probelor.....	
14.3.3 Criterii de siguranță a alimentelor și de igienă a procesului.....	
14.4 Boli produse de bacterii patogene.....	

14.4.1	Toxiinfecții alimentare produse de bacterii gram-pozitive formatoare de spori.....
14.4.2	Toxiinfecția produsă de <i>Bacillus anthracis</i> .....
14.4.3	Yersinioza.....
14.4.4	Gastroenterite stafilococice.....
14.4.5	Listerioza.....
14.4.6	Gastroenterite provocate de <i>Escherichia coli</i> .....
14.4.7	Shigellosis (Shigeloza).....
14.4.8	Salmoneloza.....
14.4.9	Boala produsă de <i>vibrio vulnificus</i> .....
14.4.10	Holera.....
14.4.11	Campylobacterioza.....
14.4.12	Bruceloza.....
14.4.13	Erisipeloidul.....
Bibliografie.....	
<b>15. BOLI PRODUSE DE VIRUSURI.....</b>	
15.1	Considerații generale.....
15.2	Transmiterea virusurilor.....
15.3	Boli virale mai importante transmisibile la om.....
15.3.1	Hepatita A.....
15.3.2	Gastroenterite virale.....
Bibliografie.....	
<b>16. BOLI PRODUSE DE PARAZIȚI.....</b>	
16.1	Clasificarea paraziților.....
16.2	Boli parazitare.....
16.2.1	Giardiaza.....
16.2.2	Amebiaza.....
16.2.3	Toxoplasmoza.....
16.2.4	Sarcocistoza.....
16.2.5	Criptosporidioza.....
16.2.6	Ciclosporiaza.....
16.2.7	Fasciolaza.....
16.2.8	Fasciolopsiaza.....
16.2.9	Paragonimiaza.....
16.2.10	Clonorchiaza.....
16.2.11	Diphyllobothriaza.....
16.2.12	Anisakiaza.....
16.2.13	Cisticercoza.....
16.2.14	Trichineloza (Trichinoza).....
16.2.15	Ascariază.....
Bibliografie.....	
<b>17. ADITIVII – ÎNTRE RISCUL PENTRU SĂNĂTATE ȘI NECESITATE.....</b>	
17.1	Definiția aditivilor.....
17.2	Principii generale de folosire a aditivilor.....
17.3	Categoriile de aditivi.....
17.4	Organisme implicate în aprobarea unui aditiv.....
17.5	Specificații (termeni) privind aditivii alimentari.....
17.5.1	Evaluarea ADI.....
17.5.2	Evaluarea TMDI.....
17.5.3	Doza de încorporare.....
17.6	Opinii privind folosirea aditivilor.....
17.7	Reglementări privind folosirea aditivilor în industria alimentară.....
17.8	Eventuala toxicitate a unor aditivi.....
17.9	Aditivii aprobați de legislația comunitară și de România.....
17.9.1	Coloranți utilizați în industria alimentară.....
17.9.2	Edulcoranți utilizați în industria alimentară.....
17.9.3	Alți aditivi folosiți în industria alimentară.....
17.10	Modificări intervenite în folosirea aditivilor până în 2007.....
Bibliografie.....	
<b>18. TRASABILITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE.....</b>	
18.1	Aspecte generale privind trasabilitatea.....

18.2	Cerințele trasabilității.....	
18.3	Utilitatea sistemelor de trasabilitate.....	
18.4	Tipurile de trasabilitate în interiorul unui lanț de producție.....	
18.5	Caracteristicile sistemelor de trasabilitate.....	
18.6	Modalități de identificare a produselor.....	
18.7	Componentele sistemului de trasabilitate internă .....	
18.7.1	Etapele implementării.....	
18.7.2	Evaluarea trasabilității în fabrică.....	
18.7.3	Managementul datelor.....	
18.8	Procedura de retragere a produselor.....	
18.9	Posibilități de implementare în practică a sistemelor de trasabilitate.....	
18.10	Trasabilitate externă.....	
18.10.1	Sisteme de trasabilitate independente.....	
18.10.2	Sisteme de trasabilitate integrate.....	
18.11	Verificarea și acreditarea sistemelor de trasabilitate.....	
18.12	Interacțiuni între sistemele de trasabilitate și alte sisteme de management.....	
18.13	Trasabilitatea în industria cărnii (cu referire la carnea de bovine).....	
	Bibliografie.....	

## **19. HACCP ȘI CALITATEA IGIENICĂ A PRODUSELOR ALIMENTARE.....**

19.1	Considerații generale	
19.2	Termeni utilizați în proiectarea și implementarea sistemului HACCP	
19.3	Funcțiile și principiile HACCP	
19.4	Criterii generale de alcătuire a unui plan HACCP într-un obiectiv de interes alimentar	
19.5	Realizarea manualului HACCP	
19.6	Certificarea sistemului HACCP	
	Bibliografie	

## **20. ALIMENTE PROVENITE DIN ORGANISME MODIFICATE GENETIC VERSUS ALIMENTE BIOLOGICE.....**

20.1	Alimente provenite din organisme modificate genetic	
20.1.1	Definiții	
20.1.2	Scurt istoric privind OMG-urile	
20.1.3	Utilizarea tehnicii de inginerie genetică	
20.1.5	Testarea OMG-urilor	
20.1.6	Reglementări europene cu privire la organismele modificate genetic	
20.2	Alimente ecologice	
20.2.1	Definiția alimentelor ecologice	
20.2.2	Tipuri de alimente ecologice	
20.2.3	Condiții pentru obținerea de produse ecologice	
20.2.4	Etichetarea produselor ecologice	
20.2.5	Perspectivile agriculturii ecologice în România	
	Bibliografie	

## **21. UNIUNEA EUROPEANĂ.....**

21.1	De la Comunitatea Economică Europeană la Uniunea Europeană	
21.2	Cadrul instituțional al Uniunii Europene	
21.2.1	Parlamentul European	
21.2.2	Structurile Parlamentului European	
21.2.3	Consiliul Uniunii Europene (Consiliul de Miniștri)	
21.2.4	Comisia Europeană	
21.2.5	Curtea Europeană De Justiție	
21.2.6	Curtea Europeană De Conturi	
21.2.7	Ombudsmanul European	
21.2.8	Organismele Consultative Ale UE	
21.2.9	Organisme Financiare Ale UE	
21.2.10	Consiliul European	
21.3	Componenta legislativă și procesul de decizie în UE	
21.4	Legislația comunitară	
21.5	Relațiile UE cu alte organisme internaționale	
21.6	Protecția consumatorilor în viziunea Uniunii Europene	
21.7	Politica Biroului European Al Uniunilor Consumatorilor (BEUC) în domeniul protecției consumatorilor	
21.8	Instituțiile din România implicate în politica de protecția consumatorilor	

Bibliografie

**22. DOCUMENTE ALE UNIUNII EUROPENE CU PRIVIRE LA ALIMENTE ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ.....**

22.1 Cartea albă a siguranței alimentare

22.2 Reglementarea 178/2002

Bibliografie

**23. ORGANISME INTERNAȚIONALE IMPLICATE ÎN ALIMENTE/ALIMENTAȚIE ȘI CODEX-UL ALIMENTARIUS.....**

23.1 Organisme internaționale

23.1.1 Comisia Codex Alimentarius

23.1.2 Alte organisme internaționale

23.2 Codex Alimentarius

23.2.1 Standarde codex, coduri codex și ghiduri

23.2.2 Elaborarea unui standard al Comisiei Codex Alimentarius

Bibliografie

**24. AUTORITATEA NAȚIONALĂ SANITARĂ VETERINARĂ ȘI PENTRU SIGURANȚA ALIMENTELOR VERSUS AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SIGURANȚA ALIMENTELOR.....**

Bibliografie.....

**INDEX DE TERMENI EXPLICATIV**

# 1

## DREPTUL LA HRANĂ, SECURITATE ȘI SUVERANITATE ALIMENTARĂ

În dezbaterile privind lupta împotriva foamei și sărăciei, sunt folosite trei noțiuni și anume „dreptul la hrană”, „securitate alimentară” și „suveranitate alimentară”. Aceste noțiuni pot fi privite ca având sens diferit sau pot fi complementare uneia alteia.

### 1.1 DREPTUL LA HRANĂ

„Dreptul la hrană” este o componentă a drepturilor omului cuprinsă în „Declarația Universală a Drepturilor Omului” din 1948, și care a fost inclusă și în „Convenția Internațională privind Drepturile Economice, Sociale și Culturale” din 1978. Conform GC-12 (General Comment No. 12) a CESCR (UN Committee on Economic, Social and Cultural Right) dreptul la hrană este definit ca „dreptul fiecărui bărbat, femeie, copil, singuri sau în comunitate cu alții, de a avea acces fizic și economic, în orice timp, la o hrană adecvată sau la mijloace pentru procurarea acesteia, în condiții de demnitate umană”.

„Dreptul la hrană al omului este o obligație a statului care trebuie să respecte, să protejeze și să îndeplinească acest standard prin legislația și programele pe care le întreprinde. Obligațiile statului sunt explicitate în GC-12 în care se menționează:

- a) obligația de a respecta accesul existent la necesitățile de hrană adecvată și de a nu lua nici o măsură de a îngrădi acest acces;
- b) obligația de a proteja măsurile necesare astfel încât instituții sau indivizi să nu împiedice accesul celorlalți indivizi la o hrană adecvată;
- c) obligația de a îndeplinii (de a facilita) înseamnă că statul să se angajeze în activități de întărire a accesului populației la utilizarea resurselor, înseamnă să asigure mijloacele de trai, inclusiv securitatea alimentară. În final, dacă un individ sau un grup nu este capabil să-și asigure dreptul la o hrană adecvată prin mijloacele care sunt la dispoziția acestora, statul are obligația de a îndeplinii (de a asigura) direct acest drept”.

De asemenea statul are obligația în ceea ce privește dreptul la o hrană adecvată și pentru cetățenii sau grupurile de cetățeni ai săi care trăiesc în alte țări. Dacă statul este singurul semnatar al Convenției din 1976, în realizarea acestui drept trebuie să participe toți membrii societății-indivizii, familiile, comunitățile locale, organizațiile neguvernamentale, organizațiile societății civile și sectorul privat.

Din cele arătate nu trebuie să se înțeleagă că statul (mai ales în economia de piață) trebuie să-și asigure sarcini paternaliste. Statul trebuie însă să se implice în a asigura cât mai multe locuri de muncă prin întreprinzătorii mici și mijlocii și a companiilor private, și în a crea un climat favorabil dezvoltării economice și în special a agriculturii în care activează foarte mulți fermieri (țărani) cu pământ puțin și cu mijloace de producție reduse.

## 1.2 SECURITATEA ALIMENTARĂ

Securitatea alimentară a populației trebuie privită la nivel național și planetar. Conform „Declarației Mondiale asupra Nutriției” FAO/OMS ROMA 1992 și a „Declarației asupra Securității Alimentare Mondiale” FAO/OMS 1996, „Securitatea alimentară există atunci când toți oamenii, în orice moment, au acces fizic și economic la alimente sigure și nutritive care îndeplinesc necesitățile de hrană ale organismului uman, pentru a duce o viață sănătoasă și activă”.

În Constituția României din 1991, printre drepturile și îndatoririle fundamentale ale cetățenilor, se numără și cele social-economice și culturale care cuprind: dreptul la muncă (libertatea la muncă); dreptul la odihnă; dreptul la învățătură; dreptul la asigurarea materială în caz de bătrânețe, boală sau incapacitate de muncă (dreptul la pensie și asistență socială); dreptul tinerilor; dreptul de proprietate; dreptul de moștenire; dreptul la un nivel de trai decent; dreptul cetățeanului de a se bucura de cea mai bună sănătate fizică și mentală.

Definiția dată securității alimentare este mai restrictivă decât cea dată „dreptului la hrană” pentru că nu include cuvântul „dreptul la .....”. Acest lucru reiese și din lucrarea lui Haddad și Gillespie (2001) care descrie termenul de securitate alimentară cu următorii determinanți: „acces fizic la nivel național și local, acces economic și social, calitatea și siguranța alimentelor, acces fiziologic și riscul pierderii accesului”. La o analiză atentă termenul de securitate alimentară cuprinde în esență „accesul la hrană și procurarea hranei”, dar nu se referă la accesul și la resursele productive.

Prin urmare între definiția „dreptului la hrană” și cea a „securității alimentare” există unele diferențe majore în sensul că securitatea alimentară nu implică ca statul să-și asume obligații sau mecanismele legale pentru ca cei săraci (malnutriți) să se poată apăra față de cei care le pot interzice accesul la hrană (proprietarii mari de terenuri, corporații, autorități statale etc.). Sub acest aspect statul nu devine (co)responsabil pentru starea de foame sau subnutriție a propriei populații. În al doilea rând din definiție, termenul de securitate este privit mai mult spre nivel global, național sau regional și mai puțin spre indivizii singolari sau în grup. În această direcție analiza întreprinsă de FIVIMS (Food Insecurity and Vulnerability Information Mapping Systems), se menționează grupurile tipice de populație afectate la nivel național sau regional cum ar fi femeile însărcinate sau în perioada de alăptare și copii acestora, copiii preșcolari și bolnavii cronici, victimele unor evenimente extreme (conflicte militare), gospodăriile care produc alimente în condiții de mediu de mare risc, gospodăriile din mediul rural care nu posedă



pământ, populația săracă de la orașe, gospodăriile dependente de pescuit, de tăiere a pădurilor, de păstori (ciobani, văcari).

În al treilea rând, definiția securității alimentare nu arată că toți oamenii pot avea acces la resursele care contribuie la producția de alimente: pământ, semințe, rase de animale și păsări, apă, resursele de pește, capital și credite, calificare etc. .

Asigurarea securității alimentare la nivel planetar sau național înseamnă să nu mai existe:

- foame evidentă acută tranzitorie (înfometare sau inanție)
- foame cronică (subalimentație, subnutriție)
- foame ascunsă (malnutriție de diferite tipuri, în principal carență în vitamine, minerale).

La nivel planetar există aproximativ 1 miliard de oameni subalimentați (deci care suferă de foame cronică) din care aproximativ 200 milioane sunt copii. Aproximativ 60% dintre oamenii subalimentați trăiesc în Asia, circa 25% în Africa.

Pe de altă parte foamea ascunsă (de carență) este mult mai extinsă, în sensul că cel puțin 2 miliarde de oameni sunt carențați în fier, alți 2 miliarde în iod și alți 2 miliarde în zinc, respectiv 21% din copiii planetei sunt carențați în vitamina A, iar 60% din populația globului prezintă afecțiuni cronice datorate dezechilibrelor nutriționale.

Eradicarea foametei și sărăciei necesită în primul rând înțelegerea prin care cele două inechități se interconectează. Foametea și malnutriția care o însoțește nu permite populației afectate să scape de sărăcie deoarece acestea afectează capacitatea acestora de a munci, de a învăța. Familiile sărace nu pot avea copii sănătoși, viața acestora devenind nefericită. Există o directă legătură între productivitatea din agricultură, foamete și sărăcie. Având în vedere că  $\frac{3}{4}$  din populația săracă a lumii trăiește în mediul rural și își procură mijloacele de trai din agricultură este evident că o agricultură de subzistență nu poate fi benefică pentru societate. Numai o agricultură cu productivitate ridicată permite fermierilor să producă mai multe și diverse alimente, ceea ce înseamnă diete mai bune pentru propriile lor familii dar și produse agroalimentare pentru piață, fapt ce contribuie la ridicarea economică a fermelor agricole.

Securitatea alimentară în unele țări este determinată și de tipul de guvernare. Astfel, în cazul guvernelor cu tendință puternică spre cleptocrație, acestea pot determina insecuritate alimentară chiar în condițiile în care recoltele sunt bune. Acest tip de insecuritate alimentară se întâmplă atunci când guvernul monopolizează comerțul și deși fermierii sunt liberi să producă cereale pentru export, ei sunt nevoiți să vândă aceste cereale numai autorităților de stat sub prețul pieței, cereale care apoi sunt revândute de autorități la prețul pieței, diferența fiind încasată de stat. În aceste condiții fermierii nu-și pot dezvolta producția, rămânând la stadiul de a face agricultură de subzistență, cu consecințe ce decurg de aici pentru restul populației.

Pentru a lua măsurile necesare combaterii sărăciei și respectiv a subalimentației/subnutriției la nivel planetar/ regional trebuie să avem în vedere

factorii care influențează într-o măsură mai mică sau mai mare, pozitiv/negativ, producția de alimente și anume:

- a) ridicarea capacității productive a pământului prin lucrări de hidroameliorații, în special irigații, mecanizări, automatizări, schimbarea structurilor agrare, folosirea de noi metode de organizare, conducere și gestiune în agricultură, implicarea eredității biologice în producția agricolă și animalieră. Toate aceste măsuri implică însă eforturi financiare deosebite care, în mod normal, se reflectă în prețul produselor agroalimentare.
- b) sporirea suprafețelor agricole și împiedicarea erodării și deșertificării suprafețelor existente, ceea ce necesită fonduri uriașe și soluții științifice și tehnice. Se are în vedere aici contribuția ecologiei agrare și ecopedologiei în vederea folosirii raționale a habitatului și interacțiunilor biotice.
- c) protecția permanentă a mediului prin:
  - diminuarea, până la eliminare, a emisiilor de gaze care produc efectul de seră și reduc stratul de ozon de mare înălțime și care conduc la încălzirea Terrei cu consecințele catastrofale ce decurg de aici: topirea ghețurilor și creșterea nivelului mării și oceanelor care pot inunda arii mari de pământ cauzând o migrațiune umană de proporție; deșertificarea unor arii vaste de pământ încă productiv; creșterea frecvenței calamităților naturale cum ar fi tornade, furtuni, inundații etc.
  - restricționarea tăierilor de pădure și realizarea de perdele forestiere în zonele predispuse la modificări de terenuri (alunecări, deșertificare etc.)
  - diminuarea consecințelor catastrofelor naturale datorită schimbărilor climatice concretizate prin secetă, inundații de proporții, viituri, tornade prin amenajarea unui sistem de irigații eficient, amenajarea cursurilor de apă și întreținerea lor, realizarea de bazine ce pot prelua surplusul de apă. Și aceste măsuri necesită fonduri financiare foarte mari care se reflectă în prețul produselor agroalimentare.
- d) economisirea resurselor energetice convenționale și găsirea de noi surse energetice mai ieftine. În acest context trebuie să arătăm că pentru realizarea producției agroalimentare, în prezent se folosește mai mult energie fosilă (petrol, gaze naturale, cărbune), pentru construcția de mașini agricole și funcționarea lor în producția vegetală și animală, inclusiv pentru producția de îngrășăminte și pesticide. În direcția menționată trebuie valorificate resursele agricole (cereale, cartofi, sfeclă), inclusiv deșeurile agricole pentru producția de bioalcool și respectiv semințele oleaginoase pentru producția de biodiesel (rapiță, floarea soarelui, soia).
- e) dezvoltarea științelor agricole și tehnologiilor în scopul creșterii producției agricole prin îmbunătățirea soiurilor de plante și animale.
- f) accesul la finanțare a fermierilor și procesatorilor de produse agroalimentare, în condiții avantajoase.
- g) îmbunătățirea capitalului uman, mai ales în mediul rural, prin accesul la o bună educație și respectiv îmbunătățirea condițiilor de viață, în vederea asigurării unei stări bune de sănătate.
- h) prevenirea conflictelor prin mecanisme de rezolvare democratică, guvernare bazată pe principii democratice și în baza legii, în vederea reducerii numărului membrilor vulnerabili ai societății.

- i) realizarea unui bilanț alimentar la nivel național pentru a avea o privire de ansamblu privind distribuția de alimente și componentele nutritive ale acestora în sânul populației.
- j) realizarea de observații clinice statistice, la nivel național, care să pună în evidență diferitele maladii de carență alimentară.
- k) intensificarea educației populației privind cerințele calitative față de produsele agroalimentare, a normelor igienico-sanitare ce se impun la distribuția lor, la păstrarea în gospodăria proprie și la modul de utilizare.
- l) reducerea risipei alimentare care se manifestă în principal în țările dezvoltate economic sub două aspecte:
  - degradare voită a producției cerealiere prin necultivarea terenurilor sau distrugerea propriu zisă a recoltei pentru menținerea unui anumit preț;
  - industrializare a alimentelor în sensul de a oferi consumatorilor alimente cu aspect senzorial deosebit dar cu o valoare nutrițională neechilibrată din punct de vedere al conținutului și calității nutrienților (proteine, lipide, hidrați de carbon), dar mai ales în ceea ce privește conținutul de substanțe biologice active (minerale, vitamine, pigmenți etc.).
- m) realizarea de programe naționale de alimentație și punerea lor în aplicare pentru a se asigura o stare de nutriție generală bună și condiții de viață decente, concomitent cu asigurarea veniturilor necesare pentru ca populația să-și satisfacă o stare de sănătate optimă. În acest fel, puterea politică își asigură și pe această cale legitimitate.

În prezent la nivel planetar există două mari probleme:

- ⇒ **inechitatea de avuție între țările puternic dezvoltate economic și cele nedezvoltate** pe de o parte, iar pe de altă parte **polarizarea socială în fiecare țară**, fapt ce conduce la creșterea populației vulnerabile, dacă nu există o creștere economică substanțială și o redistribuire corectă a veniturilor mai ales în cazul bugetarilor și pensionarilor. De remarcat că nu există o relație directă între nivelul de consum și sărăcie. Familiile cu resurse financiare chiar modeste, rareori suferă de foame cronică, dar există segmente de populație cu mare risc în timpul lipsei de alimente și mai ales în timpul foametei din cauza unor calamități naturale (secetă, inundații etc.). La aceste segmente are loc o scădere prematură a funcțiilor vitale în timpul fazei de adult. De exemplu, un individ de 50 ani poate deceda din cauza inimii care a suferit modificări structurale la începutul dezvoltării individului. Pe de altă parte indivizii care se hrănesc prost prezintă o rată mai mare de îmbolnăvire decât cei care se hrănesc bine, iar copiii care sunt malnutriți prezintă deficiențe cognitive la dezvoltarea lor.
- ⇒ **creșterea demografică a populației**, mai ales în cazul țărilor sărace, respectiv a populației rurale. Efectele psihologice ale foamei cronice se reflectă, printre altele, și printr-o „schimbare” dominantă în sectorul instinctualității. Carența proteică și vitaminică duce la pierderea interesului pentru hrană dar nu și pentru sexualitate.

Concluzia că foamea este însă responsabilă de supraproducția de ființe omenești nu trebuie luată „ad literam” deoarece relația dintre situația demografică și situația alimentară este complexă și depinde printre altele de modele, motivații, presiuni, solicitări socio-culturale. În consecință, insuficiența produselor alimentare,

În raport cu înmulțirea populației nu este o lege naturală așa cum susținea Malthus. Totuși chiar dacă nu ținem seama de această teorie este necesar ca fiecare țară să aibă o politică demografică echilibrată, în raport cu suprafața de teren productiv, în raport cu resursele terestre și marine și respectiv în raport cu resursele economice totale. Această recomandare este cu atât mai valabilă pentru țările cu o populație precoce și prolifică din punct de vedere sexual.

În concluzie, nici o ființă umană nu poate trăi fără a avea suficientă hrană, fie din cauza constrângerilor economice sau din cauza inegalităților sociale, acestea însemnând adevărata justiție alimentară (Food Justice).

### 1.3 SUVERANITATEA ALIMENTARĂ

Prin suveranitate din punct de vedere al dreptului constituțional se înțelege dreptul puterii legitime a unui stat (aleasă democratic) de a-și exercita prerogativele sale de putere suverană pe teritoriul sau în vederea menținerii ordinii interne și apărarea comunității (populației) de agresiuni externe. Putem vorbi de suveranitate națională (independența unui stat față de alte state), respectiv de suveranitate de stat (supremația organismelor de suveranitate națională-Parlament, Executiv (Președinte și guvern), Autoritatea judecătorească) în interiorul țării și independența față de puterea altor state.

Termenul de suveranitate alimentară are conotație total diferită și s-a conturat după 1990, fiind de interes pentru organizațiile de fermieri, ale pescarilor, ale pastoralistilor (ciobani, văcari etc.), ale organizațiilor populațiilor indigene (acolo unde există) dar și ale organizațiilor neguvernamentale (NGOs) precum și ale organizațiilor societății civile (CSOs) care au luat în considerație problemele foamei, malnutriției, promovarea dezvoltării rurale, integritatea mediului înconjurător și a unui trai sănătos, în condițiile în care comerțul cu produse alimentare este liberalizat, agricultura este industrializată, iar producția de alimente devine concentrată la marii producători deținători și de resurse.

Documentele și declarațiile privind suveranitatea alimentară sunt numeroase Tlaxcala-Mexic (1966), Via Campesina-Roma (1966), Bangkok-Thailanda (2000), Havana-Cuba (2001), Kathmandu-Nepal (2001) și Roma-Italia(2002), Cancun-Mexic (2002 și 2003). Cele mai interesante sunt cele șapte principii pentru atingerea suveranității alimentare, lansate la Via Campesina-Italia (1966) și anume:

- **Hrana-dreptul uman de bază:** fiecare individ trebuie să aibă acces la o hrană sigură, nutritivă, de calitate și în cantitate suficientă pentru menținerea vieții, în demnitate. Fiecare națiune trebuie să-și asigure dezvoltarea sectorului primar, astfel încât, acest drept fundamental să fie realizat.
- **Reforma agrară:** dreptul la pământ trebuie să fie nediscriminatoriu, indiferent de gen (sex), religie, rasă, clasă socială sau ideologie; pământul aparține celor ce-l muncesc.