

Elena BONCIU

RESURSE PENTRU PRODUSE ALIMENTARE ECOLOGICE

Elena BONCIU



RESURSE PENTRU PRODUSE ALIMENTARE ECOLOGICE



Editura UNIVERSITARIA
Craiova, 2014



Editura PROUNIVERSITARIA
București, 2014

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Marin Soare

Conf. univ. dr. Radu Lucian Pânzaru

Universitatea din Craiova,

Facultatea de Agricultură și Horticultură

Copyright © 2014 Editura Universitaria

Copyright © 2014 Editura Pro Universitaria

Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria
și Editurii Pro Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

BONCIU, ELENA

Resurse pentru produse alimentare ecologice / Bonciu

Elena. - Craiova : Universitaria ; București : Pro Universitaria,
2014

Bibliogr.

ISBN 978-606-14-0823-8

ISBN 978-606-26-0020-4

Cuvânt înainte

MOTTO:

**„Fiecare om este autorul propriei sale sănătăți sau boli”
Buddha (567-486 î. HR)**

Termenul de alimentație ecologică, introdus relativ recent în circuitul internațional, generează profunde semnificații trofice și social economice. Întrucât omul modern se confruntă cu dezechilibre alimentare care influențează în mod dramatic mortalitatea, inclusiv în țările dezvoltate, unde abundă așa numitele boli ale exceselor, se impune acordarea unei atenții deosebite acelor produse alimentare care nu afectează starea de sănătate a unei populații, indiferent de zona ecologică unde aceasta se găsește.

În prezent, stabilirea unei nutriții corespunzătoare nu se poate realiza decât după criteriile ecologice, întrucât mediul ambiant natural, dar și cel artificial, industrial, condiționează puternic alimentația, alături de condițiile geografice, climatice și etnice. Din acest punct de vedere, diferențierile privind alimentația sunt foarte ample, atât pe zone ecologice globale, cât și în interiorul unui teritoriu național. În acest context, sensul ecologic al alimentației este privit prin prisma intervenției în economia naturii, prin cultivarea plantelor și creșterea animalelor într-un mediu înconjurător special, ceea ce conduce la un anumit specific al nutriției umane.

Rezolvarea problemei echilibrului nutrițional nu presupune numai acordul necesitate-aport, ci și îndeplinirea cerinței ecologice a alimentației și convergența acesteia cu factorii biotici toxici ai mediului ambiant. Astfel, degradarea mediului are, adeseori, o influență directă asupra stării de nutriție, inclusiv a stării de sănătate a populației unei țări. Agricultură ecologică folosește tehnologii prietenoase cu mediul, utilizează soiuri cu rezistență sporită la condițiile de mediu, fertilizarea și ameliorarea solului se fac numai prin metode naturale, iar iradierea plantelor și cultivarea de organisme modificate genetic sunt strict interzise.

Savoarea adevărată a smântânii fără conservanți, gustul unei roșii proaspete sau a mierii naturale sunt inconfundabile, așa cum apreciază majoritatea consumatorilor. În plus, un produs alimentar bio nu este un produs dietetic. Ouăle, carnea, cerealele, fructele, legumele ecologice seamănă din punct de vedere nutrițional cu produsele alimentare convenționale; diferența constă în calitatea, puritatea, gustul și virtuțile lor naturale, precum și în faptul că nu au nimic chimic sau

sintetic în compoziția lor, nu conțin aditivi, urme de antibiotice și nici organisme modificate genetic. Cu toate acestea, piața internă de produse alimentare ecologice este, încă, slab dezvoltată, o mare parte a acestora fiind exportată (miere, fructe de pădure, lapte, ouă, cereale). România dispune de condiții propice dezvoltării agriculturii ecologice, datorită solurilor sale fertile și productive, a chimizării reduse, mai mică de 10 ori decât a altor țări ale Uniunii Europene. Din acest punct de vedere, fragmentarea terenului agricol în ferme mici ar putea reprezenta o oportunitate pentru agricultura ecologică în țara noastră.

Lucrarea de față se adresează studenților de la Facultatea de Agricultură și Horticultură în general, dar mai ales celor de la specializarea Controlul și Expertiza Produselor Alimentare. În cuprinsul ei sunt prezentate elemente fundamentale de agroecologie, radiografia suprafețelor și a pieței produselor alimentare ecologice, principalele caracteristici ale calității acestei categorii de alimente, noțiuni de marketing ecologic, reguli de producție, procesare și conservare, precum și resurse pentru principalele produse alimentare ecologice, dar și câteva noțiuni de trasabilitate și siguranță a alimentelor.

În ultimii ani, tot mai mulți oameni conștientizează importanța alimentelor de calitate pentru sănătate; așa numită tendință „healthy nutrition” este în plină dezvoltare și, foarte probabil, va lua o amploare și mai mare în viitor. Deși, în general, plătim mai mult pentru un produs alimentar ecologic, nu trebuie să pierdem din vedere că, de fapt, investim în propria sănătate, dar și în protecția mediului.

Autoarea

CAPITOLUL I

NOȚIUNI INTRODUCTIVE

Agricultura a apărut și s-a dezvoltat în timp ca o activitate legată direct de asigurarea și îmbunătățirea permanentă a nivelului de viață alimentar al omului. Drumul parcurs de acesta, de la tipul de agricultură itinerantă la cea extensivă și apoi la agricultura de tip intensiv, a însemnat obținerea de către om a unor cantități de produse agricole din ce în ce mai mari.

Activitatea de producție agricolă a cunoscut, în decursul timpului, un proces de înnoire și de adaptare a sa la cerințele sporite de alimente pentru o populație umană tot mai numeroasă și cu pretenții din ce în ce mai mari față de calitatea alimentelor. Încă din perioada practicării agriculturii tradiționale au apărut unele efecte nefavorabile cauzate de defrișarea pădurilor, eroziune, cultivarea empirică a pământului, irigarea la întâmplare sau suprapășunat. Efectele nefavorabile s-au accentuat și prin modernizarea agriculturii, introducerea tehnologiilor de vârf, prin mecanizare și automatizare excesivă a tehnologiilor de producție, utilizarea de cantități mari de îngrășăminte și pesticide, etc.

Intervențiile abuzive la care au fost supuse terenurile agricole, au avut numeroase urmări negative de lungă durată asupra mediului, inclusiv asupra solului. Astăzi, este unanim acceptat faptul că acest sistem de agricultură convențională degradează chimic, biologic, și fizic mediul înconjurător (V. Ion și colab., 2005).

La sfârșitul anilor '60, tot mai mulți oameni au început să devină sensibili la problemele legate de ecologie și conservarea naturii, în principal datorită degradării accelerate a calității mediului înconjurător. Sporirea interesului pentru ecologie a avut efecte importante și asupra învățământului. Dacă până atunci ecologia era considerată ca o subdiviziune a biologiei, ea s-a impus treptat ca o disciplină de sine stătătoare care include studiul unor fenomene și procese fizice, chimice, biologice, economice și sociale și formează o punte de legătură între științele naturii, științele sociale și cele economice.

În anii '60 și '70 ecologia, dar în special latura militantă a acesteia, *ecologismul*, s-a impus prin protestele sale, prin refuzul de a accepta dezvoltarea economică necontrolată, cu impact negativ asupra mediului înconjurător. În ultimele decenii, ecologia a evoluat spre conceptul de coevoluție între natură și societatea umană, iar consecințele pozitive ale acesteia rezultă în validarea aforismului

formulat de Bacon, conform căruia „*putem comanda Natura supunându-ne legilor ei*”.

Legăturile existente între ecologie și agricultură, cât și implicațiile ecologice în practicarea agriculturii, sunt foarte clar exprimate în cadrul disciplinei de agroecologie, ramură a ecologiei. În acest sens, obiectul agroecologiei îl constituie conlucrarea omului cu natura sau cu condițiile naturale, în scopul mării producției primare (a plantelor) și secundare (a animalelor), pentru obținerea de alimente și alte materii prime. Producția în agricultură se supune legilor biologice de producere de biomasă, legi care acționează mai întâi în favoarea sau defavoarea organismelor în cauză și numai după aceea în folosul omului (I. Puia și V. Soran, 1984).

1.1 Ecologie și ecologism. Probleme ecologice prioritare

Agricultura, care a constituit, la începuturile ei, o adevărată revoluție în viața omenirii, a fost, încă din străvechile ei începuturi, o îndeletnicire preponderent ecologică a omului. Prin evoluția sa de-a lungul timpului, agricultura a parcurs numeroase etape de dezvoltare, iar în a doua jumătate a secolului XX s-a ajuns la o industrializare a acesteia, însoțită atât de urmări benefice (creșterea producției și a productivității muncii), cât și de consecințe foarte dăunătoare, ca urmare a nerespectării unor echilibre în natură.

Agricultura industrială a dus la lichidarea aproape totală a fertilității naturale a solurilor, la declanșarea, uneori pe regiuni întinse, a eroziunii solurilor, la poluarea mediului și a produselor realizate. Toate acestea impun revenirea la legitățile naturii și ale ecologiei și la schimbarea tehnologiilor de lucru învechite, abordând metodologii noi, legate de agricultura ecologică.

Problemele mediului și, în special, ale deteriorării lui rapide sub impactul activităților umane, se regăsesc astăzi atât în centrul atenției specialiștilor din cele mai diverse domenii și profesii, cât și în sfera de acțiune a organelor statale de decizie. Criza ecologică declanșată pe întreaga planetă, a determinat apariția unor opinii diferite, printre care și cele legate de obligativitatea instituirii unei politici ecologice raționale la scară internațională. Ecologizarea activităților umane cotidiene constituie o caracteristică a epocii noastre și izvorăște dintr-o realitate obiectivă stringentă. În prezent, dezvoltarea societății nu este posibilă dacă nu se adoptă o viziune sistemică, o viziune care să cuprindă toate acțiunile umane, benefice în raport cu mediul (M. Buiuc, 2002).

Ecologizarea științelor și a modalităților de gândire, alături de prognozarea retroacțiunilor activității umane reflectate în mediul de viață, înseamnă, totodată, și acceptarea în cadrul spiritului științific a unei *ecofuncții* în societate. Acest lucru atrage după sine înțelegerea la toate

nivelurile existenței sociale a raporturilor dintre societate și natură, fie că este vorba de un nivel local, fie de cel global. Științele și tehnologiile ecologizate, trebuie să aibă în vedere ca procesele promovate de industrie și agricultură să se întrețină unul pe celălalt, să se poată întrajutora, să se afle în armonie cu mediul și să tindă spre instalarea unor echilibre dinamice între activitățile umane și cele din ecosferă.

Viitorul omenirii depinde, în cea mai mare măsură, de modul în care rațiunea umană va reuși să găsească o cale de împăcare între ritmul accelerat al dezvoltării din interiorul societății umane, cu ritmurile lente, stabile, ale proceselor din sistemele naturale. Armonizarea acestor două tendințe contrare, este posibilă prin ecologizarea acțiunilor umane și prin introducerea în toate intervențiile antropice a unui mod de gândire sistemic. Ecologizarea impune ca, procesele ce se desfășoară în unitățile de producție, să fie urmărite prin efectele lor până la impactul acestora asupra naturii neamenajate de om și netulburate de acesta; din acest punct de vedere, este necesară armonizarea dezvoltării societății cu cerințele obiective ale mediului înconjurător (N. Botnariuc și A. Vădineanu, 1982).

Obiectivul agriculturii îl constituie conlucrarea omului cu natura sau cu unii factori ai acesteia, în scopul creșterii producției primare – a plantelor și animalelor, în vederea obținerii de elemente și alte materii prime, sarcinile agriculturii fiind, uneori, foarte complexe. Producția în agricultură trebuie să se supună legilor biologice de producție a biomasei, legi care acționează mai întâi în favoarea (sau, uneori, în defavoarea) organismelor în cauză, și numai după aceea în folosul omului. Știința și, totodată, arta agriculturii sau a crescătorului de animale este de a se folosi de legile biologice în așa fel încât să poată interveni prin diverse mijloace în sporirea convertirii energiei solare în recoltă utilă și produse utilizabile. Înlăturarea spectrului crizei ecologice și grija față de natură rămân un deziderat al viitorului.

Revoluția științifică și tehnică specifică secolului nostru a determinat transformări profunde ale proceselor de producție, atât în industrie, cât și în agricultură. Aceste transformări înnoitoare au generat numeroase repercusiuni, printre care se numără și schimbarea raporturilor dintre societate și natură și, implicit, reflectarea acestora în conștiința omenirii.

Revoluția științifică și tehnică din ultimele 3-4 decenii a amplificat, în mare măsură, utilizarea resurselor naturale, în multe domenii ivindu-se spectrul epuizării resurselor. Un astfel de exemplu îl constituie resursele de petrol ale globului, estimate la 275 miliarde de tone. Creșterea consumului de petrol și a produselor derivate, din ultimii 40 de ani, se datorează intensificării activității economice, precum și unor schimbări ce au survenit în structura resurselor energetice. Pornind de

la volumul rezervelor și de la creșterea consumului de petrol, s-a estimat că, în decurs de 35 – 40 de ani, aceste rezerve se vor epuiza (www.ecomagazin.ro).

O creștere similară a consumului de materii prime se înregistrează și în domeniul utilizării metalelor. Față de secolul trecut, extracția de minereuri și consumul de metale a crescut de sute de ori. O consecință a acestei creșteri puternice este epuizarea zăcămintelor de minereuri de plumb, zinc, aur, argint și platină, iar, într-un viitor apropiat, și a celor de nichel, molibden, wolfram și cupru. Într-o etapă ceva mai îndepărtată, se preconizează și epuizarea minereurilor de mangan, cobalt și aluminiu. Simultan cu creșterea exponențială a utilizării materiilor prime și, în special, a combustibililor fosili, lichizi sau solizi, se semnalizează o creștere a producției de deșeuri și de noxe, care determină o poluare în proporții de-a dreptul îngrijorătoare la scară planetară. Cercetările arată că, din totalul energiei consumate în industrie pentru obținerea unui produs, numai 5% se regăsește în produsul valorificabil economic, în timp ce cca. 95% se risipește în mediul ambiant, sub forma haldelor de steril, chimicalelor și a căldurii. Proporția poluării crește în conformitate cu cea de-a doua lege a termodinamicii, respectiv cu pătratul energiei consumate. Deci, cu cât se introduce în sistemele dirijate de om mai multă energie, cu atât riscul poluării este mai mare, afectând spații din ce în ce mai întinse (www.ecomagazin.ro).

În ultimii ani, epuizarea capitalului natural (resurse naturale) și încercările de a se trece la dezvoltarea rațională au fost principalele probleme ale agențiilor de dezvoltare. Epuizarea capitalului natural este un motiv de îngrijorare în special în regiunile cu păduri ecuatoriale, care păstrează cea mai mare parte a biodiversității naturale a Pământului - capital natural genetic ce nu poate fi înlocuit. În fața acestei dure realități ce nu poate fi contestată sau neglijată, opiniile diferitor specialiști, atât din domeniul ecologiei, cât și din afara acestui domeniu, sunt divergente. La unul din poli se situează concepția și *atitudinea tehnocratică simplistă – optimistă*, care se fundamentează pe ignorarea naturii ca sistem unitar. La polul opus, se pot situa *opiniile alarmiste și pesimiste* a celor ce exprimă o reală îngrijorare față de deteriorarea continuă a mediului de viață. Înlăturarea oricăror neajunsuri economice și ecologice prognozate de atitudinea pesimistă, prin efortul conștient al societății în fața pericolului probabil sau improbabil, constituie o victorie mai mare a spiritului uman decât obținerea unor succese ușor previzibile (M. Buiuc, 2002). „Colaborarea” omului cu natura este un imperativ permanent, fiindcă natura este singura care poate oferi toate resursele necesare existenței și dezvoltării umane.

În elaborarea strategiilor de protecție a mediului, o etapă esențială pentru un management eficace al mediului este identificarea problemelor prioritare. Identificarea problemelor ecologice critice cu care se confruntă o țară trebuie făcută cu participarea persoanelor afectate de degradarea mediului, a principalilor poluatori și a utilizatorilor de resurse naturale, a ONG-urilor și agențiilor guvernamentale de specialitate. Identificarea acestor probleme implică:

- utilizarea unor criterii de selecție (impactul asupra sănătății umane, productivitatea economică, funcțiile ecologice, integritatea ecosistemului și funcțiile recreative);

- acordarea unei atenții suficiente opiniei experților;

- luarea în considerare a preferințelor exprimate de publicul larg.

Ierarhizarea problemelor prioritare trebuie să pună în balanță obiective economice, sociale și politice, sarcină deloc ușoară datorită lipsei de informații privind prețurile și existența unor interese legitime (C. Cotigă și colab., 2010).

Stabilirea acțiunilor prioritare de protecție a mediului implică selectarea instrumentelor specifice, în condițiile obiectivelor stabilite și a resurselor disponibile.

Identificarea cauzelor problemelor ecologice este o premisă importantă pentru găsirea soluțiilor corecte. Cele mai multe probleme ecologice provin dintr-o combinație de două mari categorii de factori: factori „de presiune”, cum sunt creșterea populației, activitatea economică și sărăcia, și factori „de intensificare”, cum sunt eșecurile pieței politice și instituționale care permit factorilor de presiune să provoace prejudicii mediului. Cu toate acestea, în cele mai multe țări, factorii de presiune nu sunt priviți ca probleme ecologice în sine, ci sunt abordați în cadrul strategiilor de dezvoltare socio-economică și nu în strategiile de protecție a mediului.

Creșterea populației afectează condițiile de mediu atât în zonele rurale, cât și în cele urbane. Astfel, în zonele rurale determină supraexploatarea unor ecosisteme naturale fragile; creșterea cererii de terenuri arabile și lemn de foc, cu consecințe negative asupra fondului forestier; reducerea productivității solului, etc. Pe de altă parte, incapacitatea de a face față creșterii rapide a populației urbane determină gestionarea defectuoasă a deșeurilor menajere, poluarea aerului și a apei, reducerea ofertei de apă potabilă, degradarea solului, etc.

Expansiunea activității economice, concomitent cu creșterea populației amenință atât capacitatea mediului de a se adapta, cât și rezerva mondială de resurse neregenerabile; o creștere economică responsabilă din punct de vedere economic este văzută ca o premisă fundamentală pentru o dezvoltare durabilă. Multe eșecuri ale pieței contribuie la degradarea mediului. Piețele pot să nu existe sau să fie