

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ
VETERINARĂ „ION IONESCU DE LA BRAD“ IAȘI
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ
DOMENIUL DE DOCTORAT: AGRONOMIE
SPECIALIZAREA – MANAGEMENT ȘI MARKETING
ÎN AGRICULTURĂ**

Ing. NECULAI ASANDEI

TEZĂ DE DOCTORAT

**STUDII PRIVIND ORGANIZAREA ȘI EFICIENȚA FERMELOR
ECOLOGICE VEGETALE ÎN ZONA COLINARĂ A JUDEȚULUI
BACĂU**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC,
*PROF. UNIV. DR. ION-VALERIU CIUREA***

IAȘI, 2011

REZUMAT

Teza de doctorat cu titlul „**Studii privind organizarea și eficiența fermelor ecologice vegetale în zona colinară a județului Bacău**“ este structurată în 7 capitole la care se adaugă o introducere, o listă de 283 titluri bibliografice și 5 anexe.

În **Introducere** se arată că agricultura ca ramură importantă a economiei, are de rezolvat una din problemele globale ale omenirii, acutizată major în ultimul timp și anume, securitatea alimentației populației și protecția mediului înconjurător. Problema asigurării alimentației globului este posibilă la această dată, însă preocuparea specialiștilor și nu numai este îndreptată spre păstrarea și conservarea mediului ambiant.

Pentru a găsi soluții și pentru a stabili un raport de echilibru între natură și societate, modul de abordare a producției agricole în ultima perioadă, încearcă să diminueze și să stopeze procesele de degradare a mediului înconjurător.

Practicarea sistemului de agricultură ecologică, pe scară extinsă, poate să fie o soluție în rezolvarea acestei probleme majore de degradare a mediului cu care se confruntă omenirea. Agricultură ecologică a cunoscut o expansiune rapidă în ultima perioadă de timp și datorită unor factori conjuncturali favorabili: conștientizarea oamenilor asupra necesității dezvoltării unei agriculturi durabile, dorința consumatorilor de alimente cât mai sănătoase.

La nivel mondial, încă de la începutul secolului XXI, agricultura ecologică se practica pe mai mult de 17 milioane hectare în 120 de țări, ajungând astăzi la peste 35 milioane hectare în 154 de țări. În Uniunea Europeană, în ultimul deceniu, agricultura ecologică a cunoscut o expansiune rapidă, dar rămâne deocamdată cu o pondere redusă, aproximativ 4.3 % din totalul suprafețelor agricole.

În România agricultura ecologică apare la începutul anilor 2000, pe suprafețe restrânse, reprezentând doar 0.12 % din suprafața agricolă și ajunge la aproape 2 % în 2009. În județul Bacău se utilizează în sistem ecologic doar 0,23 % din suprafața arabilă.

România are o poziție avantajoasă din punctul de vedere al resurselor agricole, potențial care nu este exploatat corespunzător locului pe care îl ocupă agricultura în angrenajul economiei unei țări.

Orientarea politicii agricole comunitare spre o agricultură cât mai naturală, ne arată că este necesară intensificarea eforturilor de promovare a agriculturii ecologice, ca una din soluțiile de protejare și conservare a mediului în care trăim.

Strategiile de dezvoltare a agriculturii ecologice trebuie să țină cont de particularitățile generale ale agriculturii precum și de cerințele integrării în economia de piață.

Capitolul I, tratează conceptul de agricultură ecologică, conținutul și istoricul agriculturii ecologice. Rolul de factor important de menținere a echilibrului ecologic atribuit agriculturii este astăzi o prioritate a politicilor de dezvoltare durabilă.

Conceptul de agricultură ecologică nu este astăzi bine conturat și nu există în lume o definiție unanim acceptată.

Abordarea conceptului de agricultură ecologică în lucrarea de față este conform definiției dată de Organizația pentru Alimentație și Agricultură (FAO) și Organizația Mondială a Sănătății (OMS), de Regulamentele Consiliului Europei privind producția ecologică și legislația românească în domeniu.

În literatura de specialitate nu s-a dat o definiție clară a agriculturii ecologice, ea fiind de multe ori confundată cu agricultura biologică, organică și datorită faptului că termenii de agricultură ecologică, biologică, organică sunt folosiți cu același înțeles.

De asemenea în literatura de specialitate există numeroase interpretări în legătură cu ce înseamnă agricultura organică. Definierea conceptului de agricultură ecologică nu poate fi separat de cel de ecologie agricolă. Agricultura ecologică este o metodă de producție agricolă cu scop principal de a proteja biosfera și resursele naturale ale planetei. Sistemul de agricultură ecologică exclude utilizarea îngrășămintelor chimice, pesticidelor de sinteză și a erbicidelor. Principiile pe care se bazează agricultura ecologică sunt universale, dar tehnicile utilizate sunt adaptate în funcție de condițiile pedoclimatice, de resurse și de tradiții locale.

În lume, sistemele de agricultură alternativă (agricultura rațională, agricultura integrată, agricultura biologică sau organică, permacultura, agricultura ecologică) au apărut fragmentar, teoretizarea lor fiind influențată de condițiile concrete ale diferitelor zone ale lumii.

Au existat trei mari curente care și-au lăsat amprenta în agricultura ecologică de astăzi: Rudolf Steiner și agricultura biodinamică, Albert Howard și agricultura organică, Rusch – Muller și agricultura biologică.

În capitolul I, sunt prezentate și corespondențele între diferite tipuri și sisteme de agricultură alternativă. În continuare sunt precizate caracteristicile și conținutul agriculturii ecologice.

Capitolul II, prezintă stadiul cercetărilor și tendințele privind realizarea producției agricole în sistem ecologic.

Sistemul de agricultură ecologică (organică, biologică), constituie un demers, o necesitate împotriva fenomenului de poluare.

Termenul de ecologie a fost introdus prima dată de biologul german Ernst Haeckel în anul 1866. Cercetări privind sistemele de agricultură alternativă au existat în toate statele, deoarece sistemele convenționale de agricultură au adus pe lângă beneficii și modificări ale ecosistemelor naturale.

Pe baza surselor bibliografice, sunt prezentate diferite abordări privind alternativele la agricultura intensivă și chimizată.

Agricultura durabilă (ecologică, organică, biologică), urmărește conservarea resurselor naturale și protecția pe termen nelimitat a mediului, consumarea de alimente cât mai sănătoase și producerea unor cantități de hrană suficiente.

În România, în perioada interbelică se pun bazele cercetării în ecologia vegetală. În ultimul timp în România studiile și cercetările privind abordarea ecologică a producției agricole au luat o mare amploare.

În promovarea unei agriculturi ecologice, experiența dobândită demonstrează viabilitatea acestei alternative, cu toate că în rândul specialiștilor agricoli au loc discuții contradictorii privind perspectiva acestui sistem agricol.

Suprafața cultivată ecologic pe plan mondial, este în continuă creștere, de la 15.8 milioane hectare în 2001 la aproape 35 milioane hectare în 2008. În Europa suprafețele cultivate în sistem ecologic au la fel creșteri spectaculoase. În 1985 suprafața era de 0.1 milioane hectare și s-a ajuns la aproximativ 8.2 milioane hectare în 2008.

Pe plan internațional cererea de produse ecologice, este în creștere în ultimul deceniu, dar reprezintă numai 1-2 % din vânzările totale de produse agricole.

Cifra de afaceri înregistrată la nivel mondial în agricultura ecologică a fost de 46 miliarde Euro în 2007, în creștere cu 10 % față de 2006, iar în Europa a atins 15.4 miliarde Euro, cu 15 % mai mult decât în 2006. În 2008, la nivel mondial, vânzările de produse ecologice au fost de 53 miliarde Euro, iar în Europa au ajuns la 18 miliarde Euro.

Statisticile internaționale arată că sectorul eco-alimentar a crescut cu 15 % la nivel global în anul 2009 comparativ cu 2008. Creșterile din acest sector sunt susținute iar dacă ne raportăm la nivelul anului 2003, când vânzările se cifrau la 23 miliarde Euro, observăm o majorare de peste 100 %.

Și în România, suprafețele cultivate ecologic au avut aceeași tendință, crescând de la 17.438 hectare în 2000 la aproape 240.000 hectare în 2009, ceea ce reprezintă 2 % din totalul

suprafeței agricole. Potențialul de producție ecologică este estimat la 15-20 % din suprafața agricolă.

În județul Bacău suprafața utilizată în sistem ecologic a crescut de la 0.5 hectare în 2002 la 436 hectare în 2008.

În **Partea a-II-a**, sunt prezentate cercetări proprii: rezultate și interpretarea acestora. **Capitolul III**, arată scopul cercetărilor, obiectivele urmărite, materialul studiat și metodologia de cercetare.

Schimbările petrecute în România, după anul 1990 la nivelul economiei românești au cuprins și ramurile agriculturii. Forma de proprietate s-a schimbat, au avut loc transformări organizatorice semnificative, s-au produs modificări în modul de obținere a producției agricole și de dotare cu mijloace mecanice performante. Cu toate aceste schimbări agricultura românească se confruntă cu probleme majore. Situația actuală relevă un declin accentuat, ca urmare a scăderii în majoritatea sectoarelor a producției agricole totale, pe fondul cererii interne și externe de produse alimentare diversificate și de calitate superioară.

Progresul economic și social în lumea contemporană se află între altele, în strânsă corelație cu nivelul de dezvoltare a agriculturii, cu capacitatea acesteia de a satisface cerințele fundamentale de hrană ale populației, precum și pe cele de materii prime ale industriei de bunuri de larg consum.

România are un potențial agricol semnificativ și un avantaj comparativ al resurselor naturale. Principalii factori interni care au afectat și afectează producția și comercializarea produselor agricole, determinând deficitul comercial al balanței agricole sunt: fragmentarea excesivă a terenului, lipsa sistemelor integrate de producție, de distribuție și marketing, volumul oscilant al producțiilor și nu în ultimul rând lipsa informațiilor de piață în rândul producătorilor agricoli.

Dezechilibrele structurale din sectorul agricol românesc sunt mari, fiind nevoie de corecții imediate pentru rezolvarea lor. Extinderea rapidă în ultimele decenii a sistemelor de agricultură ecologică este efectul unor factori conjuncturali favorabili printre care: conștientizarea societății asupra necesității dezvoltării unei agriculturi durabile, apariția unor consumatori dispuși să plătească mai mult pentru un aliment mai sănătos.

Producătorii agricoli români au șansa să promoveze o serie de produse ecologice cu pondere scăzută în Uniunea Europeană, produse ecologice mari consumatoare de forță de muncă, cum ar fi: fructe, cereale, legume, oleaginoase, etc.

În acest moment al civilizației umane, tot mai mulți, sunt de acord că resursele naturale sunt limitate, iar necesitățile și consumurile sunt într-o continuă creștere. Rezolvarea dualismului cantitate-calitate, poate fi soluționat prin noul concept de dezvoltare durabilă a agriculturii, concept care include și agricultura ecologică.

Scopul temei luate în cercetare este de a scoate în evidență avantajele și dezavantajele exploatațiilor agricole ecologice vegetale și animale, care sunt multiple și complexe și se desfășoară pe un spectru de interese deosebit de larg după cum urmează: determină inputuri mai mici, ceea ce anihilează, într-o anumită măsură constrângerile financiare ale fermierilor; implică o manoperă semnificativ mai mare pe fiecare lanț tehnologic în parte, ceea ce face trimitere la o ofertă de forță de muncă; rezultă producții mai mici cantitativ în comparație cu cele convenționale, dar calitativ mai bune; prezervă factorii ecologici și resursele naturale locale (apă, aer, sol), precum și biodiversitatea locului.

În esență agricultura ecologică, reprezintă exploatația agricolă în care inputurile externe sunt minime, aplicându-se tehnologii folositoare mediului, exceptându-se cu desăvârșire pesticidele, îngrășămintele și alți compuși chimici de sinteză.

Obiectivele urmărite se referă la: identificarea nivelului de cercetare științifică privind conceptul, istoricul și bazele apariției agriculturii ecologice; etapele evoluției agriculturii ecologice, cercetări, previziuni privind dezvoltarea și promovarea produselor agroalimentare ecologice; distribuția, promovarea și consumul produselor agroalimentare ecologice; analiza factorilor naturali, economici și sociali din cadrul zonei colinare a județului Bacău; elaborarea unui studiu diagnostic asupra agriculturii județului Bacău cu scopul identificării potențialului de producție și a rezultatelor obținute; efectuarea unui studiu de caz asupra unei ferme ecologice.

Al treilea subcapitol se referă la materialul studiat și metodologia de cercetare. Particularitatea agriculturii o constituie faptul că activitatea se desfășoară pe suprafețe geografice întinse, iar factorii care contribuie la realizarea producției agricole sunt numeroși, au caracter variabil și uneori acțiune imprevizibilă.

Volumul mare de informații și varietatea acestora, au impus apelarea, de regulă, la surse de informații sigure, care se referă la date din literatura de specialitate pentru fundamentarea teoretică a temei.

O altă sursă de informare au reprezentat-o datele statistice oficiale la nivel județean și european, precum și date IFOAM, FiBL, MADR, DADR și OSPA Bacău

Datele culese au fost supuse analizei, folosind diferite moduri de prelucrare, pentru a surprinde evoluția fenomenului și a trage concluzii corecte. Indicatorii economici folosiți au evidențiat progresul în creșterea producției și eficienței economice, respectiv raportul dintre efortul făcut și rezultatul obținut.

Cercetarea în cadrul temei a folosit metode de analiză tehnico-economice pentru stabilirea nivelului de dezvoltare a agriculturii ecologice, metode pentru studierea structurii fenomenului pe elemente componente, metode de identificare a relațiilor dintre fenomenele economice, metode de măsurare a influenței modificării factorilor și de cuantificare a efectului mobilizării resurselor.

Capitolul IV are drept conținut: *Cadrul natural, economic și social al județului Bacău.*

Județul Bacău, situat în partea de est a României, are o suprafață de 6620,52 km², din acest punct de vedere se încadrează între județele mijlocii, ocupând 2,8% (locul 14) din suprafața țării. Județul Bacău, are un număr de 93 unități administrative, din care 85 comune cu 491 sate, 3 municipii și 5 orașe. Populația județului era la nivelul anului 2005, de 723.518 locuitori, cu o densitate de 109,3 loc/km². Din totalul populației, locuiesc în zona rurală 389.438 locuitori, 53,8%.

Județul Bacău traversat de bazinele Siretului, Trotușului și Bistriței, cuprinde în teritoriul său: versantul estic al Carpaților Orientali (în vest) și Colinele Tutovei (în est). Prin poziția sa geografică teritoriul județului prezintă o mare varietate de forme de relief, incluzând atât suprafețe joase (95 m în lunca Siretului) cât și munți, cu înălțimi de peste 1600 m. Relieful se dezvoltă sub formă de trepte, începând cu luncile și terasele Siretului și Bistriței (120-210 m alt.), continuând cu dealurile structural erozive din Podișul Central Moldovenesc și Colinele Tutovei (213-564 m) și cu dealurile piemontane din platformele Zăbrăuți și Răcăciuni (350-611 m).

Principalele trepte de relief și ponderile pe care le dețin din totalul suprafeței județului se prezintă astfel: 34 % regiunea montană, 28 % Subcarpații Orientali, 11 % Podișul Moldovei, 27 % lunca Siretului. O treime din suprafața județului o reprezintă zona montană, caracterizată prin întinse păduri și pajiști naturale, bogate resurse balneo-terapeutice, căile de comunicații și așezările umane cu caracter permanent fiind foarte rare. O altă treime din teritoriul județului este formată din suprafețele joase, terasele joase din luncile râurilor, prezentând ca principală caracteristică faptul că pe mari întinderi nivelul apei freatice este relativ ridicat, dând naștere la zone cu exces de umiditate.

Treapta intermediară formată din zonele subcarpatice și terasele înalte ale râurilor, constituie teritoriile pe care s-au dezvoltat majoritatea localităților, acestea oferind condiții favorabile (condiții geotehnice, fără inundații sau exces de umiditate).

Suprafața colinară a județului Bacău este de 252.906 ha, reprezentând 38,2 % din suprafața totală a județului, iar zona intracolinară este de 88.224 ha, reprezentând 13,3 %. Din totalul de 93 unități administrative ale județului Bacău, zona colinară și depresiunile colinare se regăsesc în 76 unități administrative.

Pe baza studiilor pedologice întocmite, la nivelul județului Bacău, au fost separate un număr de 20 tipuri de sol. Cele mai întâlnite tipuri de soluri sunt: preluvosoluri (soluri brune argiloiluviale) 24,3 %; luvosoluri (soluri brune luvice și luvisoluri) 16,1 %; regosoluri 13,1 %; aluviosoluri (soluri gleice puternic gleizate, soluri aluviale) 12,7 %; eutricambosoluri (soluri brune eumezobazice) 11,0 %.

În prezent, la nivelul fiecărui teritoriu administrativ sunt stabilite clasele de calitate pe total agricol și pe folosințe (arabil, pășuni, fânețe, vița de vie și livezi). Din totalul de 186.117 ha de arabil pe care îl deține județul Bacău, numai aproximativ 21 % este de calitate bună și foarte bună. Majoritatea terenurilor arabile sunt de clasă mijlocie (39,3 %), urmate îndeaproape de o suprafață importantă (34,2 %) de terenuri arabile de clasă de fertilitate slabă. Pe total județ suprafața arabilă are nota medie de bonitare de 44 (clasa a III a de fertilitate).

Suprafața agricolă a județului Bacău este afectată și de o serie de factori limitativi ai producției, cum ar fi: alunecările de teren, terenuri inundabile, terenuri cu soluri pseudogleizate, terenuri cu soluri gleizate, terenuri cu soluri erodate în suprafață sau colmatate, terenuri afectate de eroziunea în adâncime, terenuri cu soluri poluate.

Starea actuală de reacție a solurilor indică o ușoară creștere a acidității, situație datorată faptului că în ultimii 10 ani nu s-au mai aplicat amendamente calcaroase pentru corectarea acidității. Starea de aprovizionare cu fosfor, azot și potasiu înregistrează scăderi semnificative în ultimii ani (în special aprovizionare cu fosfor mobil), situație ce se explică prin cantitățile foarte mici de îngrășăminte chimice și organice ce s-au aplicat. Anual fertilizarea cu îngrășăminte chimice nu depășește 25-30 mii ha.

Regimul climatic al județului Bacău, constituie un exemplu de tranziție gradată de la clima pronunțat continentală din est, la cea moderată din vest. Relieful prin înălțime, fragmentare și expunere introduce numeroase nuanțe locale și face că în cuprinsul județului Bacău clima să prezinte deosebiri de la o regiune la alta. Astfel se pot deosebi mai multe domenii climatice: climatul munților, climatul zonei subcarpatice, climatul colinelor Tutovei și climatul Văii Siretului.

Temperatura aerului înregistrează valori medii anuale cuprinse între 9⁰C (în jumătatea de est a județului) și 2-3⁰C (extremitatea vestică). Caracteristică pentru județul Bacău este distribuția insulară a temperaturilor. Mediile lunii celei mai calde (iulie) au valori cuprinse între 12⁰C în vest și 20⁰C în est. Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) au valori cuprinse între -4⁰C în estul și centrul județului, ajungând în ariile montane la -7⁰C.

Regimul precipitațiilor atmosferice se situează între 550 mm (la limita de est a județului) și 1.000 mm pe culmile montane. Cantitățile medii anuale ale lunii iulie sunt cuprinse între 60-100 mm (în vest), ajungând în partea de est la 20-30 mm. Cantitățile medii anuale ale lunii ianuarie sunt cuprinse între 30-60 mm.

Partea de vest (zona montană și subcarpatică) are o climă temperat continentală, cu caracter mai răcoros. Valorile medii ale temperaturii aerului variază între 0⁰C pe culmile înalte, 2⁰C în munții mijlocii, 5⁰C în zonele depresionare și 6-8⁰C în Subcarpați. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor variază între 1400 mm pe culmile cele mai înalte; 1200 mm în zona munților mici și mijlocii și în jur de 800-1000 mm în zonele depresionare și subcarpatice.

Partea de est (zona de podiș) are un pronunțat caracter continental, marcat prin amplitudini termice mari, lunare și anuale. Regimul termic înregistrează valori medii anuale ce variază între 8⁰C, în zonele mai înalte de podiș, 9⁰C în câmpie. Precipitațiile au o răspândire ușor inegală și cantități mici, de 600 mm anual în sectoarele deluroase de podiș și aproximativ 400-500 mm anual în zonele de câmpie și depresionare.

Județul Bacău dispune de un potențial diversificat și semnificativ de resurse minerale (cărbune brun, țiței, sare gemă, ape minerale, săruri de potasiu, ghips, gresie ș.a.).

Ponderea sectoarelor economice în cifra de afaceri a județului nu face notă discordantă cu situația de la nivel național: comerțul are ponderea cea mai mare (33,7 %), urmat de servicii (18 %) și construcții (17,6 %), în timp ce ponderea cea mai mică este deținută de agricultură (1 %) și industria ușoară (1,88 %).

Fondul funciar agricol reprezintă o importantă resursă naturală a județului Bacău, a cărui suprafață este de 323.811 ha (48,3 % din suprafața totală a județului). Terenul arabil reprezintă 57,5 %, pășunile 27,9 %, fânețele 12,5 %, viile 1,6 % și livezile 0.5 %.

Producția de cereale boabe în perioada 2001-2009, are o valoare aproximativ constantă, dar efectivele de bovine au scăzut cu 25 %, iar efectivele de porcine și păsări cu aproximativ 50 %.

Populația din mediul rural, reprezintă 54,7 % din totalul populației județului, iar ponderea populației ocupată în agricultură și silvicultură, în 2007, reprezenta aproximativ 27 %.

Agricultura, industria alimentară și silvicultura sunt de o importanță primordială pentru economia rurală, prezența activităților non-agricole, legate de sectorul primar, mai ales exploatarea resurselor naturale și procesarea, fiind prezente, dar nesemnificative în termeni sociali.

În **Capitolul V**, se prezintă situația agriculturii ecologice pe plan mondial, în Europa, în România și în județul Bacău.

Cunoașterea, cercetarea, ameliorarea și dezvoltarea spațiului rural sunt activități de importanță vitală pentru o țară, atât prin dimensiunea spațiului rural, cât și prin ponderea populației ocupate în activități agricole. Agricultură ecologică are o contribuție majoră la dezvoltarea durabilă, la creșterea activităților economice cu o importantă valoare adăugată și la sporirea interesului pentru spațiul rural.

Conform datelor furnizate de Institutul de Cercetare în Agricultură Ecologică (FiBL) și al Federației Internaționale a Mișcării pentru Agricultură Organică (IFOAM), agricultura ecologică este în curs de dezvoltare rapidă.

În 2001 suprafața agricolă mondială destinată producției ecologice era de 15.8 milioane hectare, repartizată astfel: Oceania 48,50 %, Europa 23.60 %, America Latină 20.00 %, America de Nord 7,50 %, Asia 0,33 %, Africa 0,14 %.

În 2004, suprafața ocupată de agricultura ecologică era de 23 milioane hectare, în 2005 de 30,5 milioane hectare în 633.891 ferme, în 2007, 32,2 milioane hectare cu 1.219.526 ferme, ajungând în 2008 la aproximativ 35 milioane hectare.

Suprafețele gestionate în sistem ecologic în 2007 erau de 12,1 milioane hectare în Oceania, 7,8 milioane hectare în Europa, 6,4 milioane hectare în America Latină, 2,9 milioane hectare în Asia, 2,2 milioane hectare în America de Nord și 0,9 milioane hectare în Africa. Suprafețele cultivate ecologic au crescut semnificativ în Asia, de la 3,7 % în 2004 la 7 % în 2007, Africa de la 1,3 % în 2004 la 3 % în 2007, America de Nord de la 5,9 % la 7 %. Și numărul producătorilor a crescut de la 633.891 în 2006 la 1.219.387 în 2007, cu cel mai mare număr în Africa, urmată de Asia și America Latină.

Numărul țărilor în care se practică agricultura ecologică a crescut de la 86 în 2000 la 141 în 2007 și 154 în 2008.

În afară de cele 35 milioane hectare folosite ecologic în 2008, au mai fost utilizate și 0,4 milioane hectare pentru acvacultura ecologică, 31,1 milioane hectare de colectare sălbatică ecologică, 0,3 milioane hectare de teren non-agricole. Mai mult de o treime din terenurile folosite ecologic în 2008 erau în Oceania (35 %) urmată de Europa și America Latină, fiecare cu câte 23 % din total suprafață ecologică. Țări cu suprafețe ecologice mari sunt: Argentina (4,1 milioane ha), China (1,9 milioane ha), Brazilia (1,8 milioane ha), SUA (1,82 milioane ha), Spania (1,13 milioane ha), India (1,02 milioane ha), Italia (1,0 milioane ha), Uruguay (0,93 milioane ha).

În 2008, numărul producătorilor ecologici a ajuns la aproximativ 1,4 milioane, cu cea mai mare pondere în Africa (34 %), Asia (29 %), și Europa (19 %).

Creșterile cele mai importante de terenuri gestionate în sistem ecologic din 2007 în 2008 au fost în Asia, unde suprafețele au crescut de la 2,9 milioane hectare la 3,3 milioane hectare, în Europa de la 7,6 milioane hectare la 8,2 milioane hectare, în America Latină de la 6,4 la 8,1 milioane hectare și în America de Nord de la 2,2 la 2,5 milioane hectare. În Oceania și Africa între 2007 și 2008 suprafețele ecologice s-au păstrat aproximativ la același nivel.

În anul 2008 din totalul suprafeței ecologice aproximativ 4.5 milioane hectare au fost utilizate de culturi arabile și 2 milioane hectare de culturi permanente.

La nivel mondial în 2009, agricultura ecologică a generat vânzări de 53 miliarde Euro, echivalentul a 1-2 % din totalul consumului de alimente.

În Europa, suprafața ecologică în 1985 era de aproximativ 110.000 hectare, ajungând la: 500.000 ha în 1992; 1,8 milioane ha în anul 1995; 2,3 milioane hectare în 1997, 4,44 milioane ha în 2000, 6,4 milioane hectare în 2004, 7,9 milioane hectare în 2007 și 8,2 milioane hectare ecologice în 2008.

În anul 2008 pe locul I ca mărime a suprafeței agricole cultivate ecologic era Spania cu 1.129.844 ha, urmată de Italia cu 1.002.414 ha, Germania – 907.786 ha, Marea Britanie – 737.631 ha, Franța – 580.956 ha, Austria – 382.949 ha. Cele mai multe ferme ecologice în același an se aflau în Italia (44.371), Grecia (24.057), Spania (21.291), Austria (19.961).

În Europa sunt trei tipuri principale de folosință a terenurilor ecologice și anume: culturi în terenuri arabile (în special cereale, legume proaspete, furaje verzi și plante industriale), culturi permanente (pomi fructiferi, vii, plantații de măslini) și pășuni. În cele mai multe state membre culturile permanente reprezintă o parte ne semnificativă din suprafața totală ecologică (mai puțin de 5 %). În 2008 culturile permanente au reprezentat între 10 % și 20 % în Bulgaria, Danemarca, Grecia, Polonia și Portugalia, în timp ce în Spania și Italia au fost de peste 20 %. Cipru și Malta sunt în fruntea țărilor cu suprafețe permanente cu 41 % respectiv 80 % din total ecologic. Piața produselor alimentare ecologice în Europa are o tendință crescătoare. Ea a crescut de la 12,808 miliarde Euro în 2005 la 18 miliarde Euro în 2008. Țările cu cea mai mare piață a produselor ecologice în 2008 a fost Germania cu 5.850 milioane Euro, urmată de Marea Britanie cu 2.639 milioane Euro și Franța cu 2.591 milioane Euro.

Consumul de produse ecologice în Europa, cu toate că piața europeană are 54 % din piața globală a produselor ecologice, nu reprezintă la momentul actual un procent prea ridicat din totalul produselor alimentare. Cel mai ridicat consum al produselor ecologice din totalul alimentelor se situa în 2008 în Germania (6 %), urmată de Anglia (3 %) și Austria (1 %).

În România potențialul agriculturii de a obține produse ecologice este de 15-20 % din suprafața agricolă a țării. Suprafața destinată agriculturii ecologice a crescut în România de la 17.434 ha în 2000 la 240.000 ha în 2009.

Suprafața cultivată ecologic cu cereale a crescut de la 4.000 hectare în 2000 la 56.337 hectare în 2008, ceea ce reprezintă o creștere de 15 ori; suprafața de legume a crescut de la 38 ha în 2000 la 320 ha în 2009; suprafața de livadă a crescut de la 50 ha în 2002 la 920 ha în 2009.

Și în domeniul zootehniei s-au înregistrat progrese, chiar dacă ritmurile de creștere nu au fost atât de ridicate ca în cazul producției vegetale. Efectivele de bovine în sistem ecologic au crescut de la 2100 capete în 2000 la 5600 capete în 2009 și efectivele de oi și capre au înregistrat o creștere semnificativă de la 1700 capete în 2000 la 132.650 capete în 2009.

Județul Bacău, prin potențialul agricol, prin condițiile pedoclimatice, numărul exploatațiilor agricole și nu în ultimul rând prin modul de exploatare a terenurilor agricole (fertilizare și tratamente chimice pentru boli și dăunători pe suprafețe mici), oferă oportunități pentru practicarea agriculturii ecologice.

Suprafața certificată ecologic era de 0,50 hectare în 2000 și de 339,56 hectare în 2008, iar suprafața în conversie în 2008, fiind de 96,64 hectare. În 2008 erau crescute în sistem ecologic 360 bovine, din care vaci cu lapte 227 capete, de un număr de 89 crescători. Numărul

operatorilor din domeniul apiculturii ecologice a fost tot în 2008 de 71 cu un număr de 5121 familii de albine, din care 3841 familii certificate ecologic.

Scopul tradițional de maximizare a producției agricole este contracarat de o largă îngrijorare asupra mediului și ruralului și de faptul că resursele naturale limitate trebuie să fie mai bine administrate.

Agricultura ecologică nu se potrivește deocamdată, pentru fiecare fermier, ea necesită o angajare în a face sistemul să meargă, adesea riscantă acolo unde nu există informații suficiente.

Conversia unei ferme agricole clasice către ferma ecologică aduce și un grad de risc și de incertitudine asupra viabilității financiare a fermei și acest risc este accentuat de lipsa de informații și pregătire.

Întreaga unitate, fermă sau parcelă din fermă, incluzând creșterea animalelor, trebuie să fie transformată în concordanță cu standardele naționale și internaționale privind conversia fermelor clasice către agricultura ecologică.

În ultimul subcapitol sunt prezentate tehnologii de agricultură ecologică (scheme de rotații, ciclul nutrienților în sol, metode ecologice de protecție a plantelor).

Capitolul VI, prezintă studiul de caz privind organizarea și eficiența fermei ecologice SC Ronel SRL. Societatea exploatează în sistem ecologic 88,88 hectare de teren și 39 vaci cu lapte. Totodată dispune de fabrică de procesare a laptelui ecologic, de 2 spații comerciale de distribuție a produselor proprii ecologice și de o pensiune agroturistică. Producția agricolă vegetală din fermă a fost folosită pentru furajarea vacilor cu lapte.

Una din cele mai importante forme de măsurare a eficienței economice, este rentabilitatea. Efectele economice ale unei ferme se concretizează, în ultimă instanță în profitul obținut. În linii mari, profitabilitatea fermei se obține prin compararea veniturilor obținute ca urmare a valorificării producțiilor obținute cu costurile necesare obținerii acestor producții.

Marja brută reprezintă diferența dintre venituri și cheltuieli variabile. Profitul este un indicator pentru aprecierea profitabilității absolute a fermei. Dacă veniturile totale ale unei ferme sunt mai mari decât cheltuielile totale, atunci ferma este profitabilă. Fermierul își apreciază astfel activitatea, dacă ferma supraviețuiește în ansamblul său.

Marja brută se referă la o unitate de producție (1 ha de pământ arabil, 1 cap animal în producția zootehnică). Dacă se cunoaște care este marja brută pentru fiecare activitate de producție, profitul poate fi calculat la nivel de fermă ca diferența între suma marjei brute ale tuturor activităților și cheltuielile fixe ale fermei.

Marja brută calculată pentru culturile ecologice la SC Ronel SRL a fost pozitivă, ponderea marjei brute în produs brut variind de la 55% la cultura de lucernă pentru fân, până la 97%, la pășune masă verde. Deasemeni gradul de profitabilitate exprimat prin masa profitului a variat între 465 lei/ha la pășune masă verde și 7355 lei/ha la sfecla furajeră.

Nivelul negativ al marjei brute pe produs arată că activitatea respectivă determină pierderi și că trebuie să se renunțe la ea. La nivel de exploatație unele activități pot avea marje brute negative, iar altele pozitive, pe ansamblu însă marja brută totală trebuie să fie pozitivă. Se pot păstra activități cu marje brute negative numai în situația în care aceste activități sunt absolut necesare pentru realizarea activităților la care se obțin marje brute pozitive.

Funcționarea unei exploatații agricole are, desigur, o anumită finalitate. Fiecare șef de exploatație, întreprinzător sau manager dorește ca realizările exploatației și, implicit, ale sale, în urma activității de gestionare a acesteia, să fie cât mai bune, ca o răsplată a eforturilor materiale, umane și manageriale depuse într-un ciclu de producție sau în decursul unei perioade de timp, cum ar fi un an agricol.

Dacă ne gândim la specificul producției agricole, cu referire specială la cea vegetală, care se desfășoară în câmp deschis, de multe ori perturbațiile, care apar în sistem, depășesc posibilitățile materiale, umane sau chiar cunoștințele (apariția unor boli noi) celor care gestionează exploatații, ceea ce face reglarea dificilă sau imposibilă. În astfel de situații, sistemul poate ajunge la dezagregare, funcționalitatea sa nu se mai asigură, iar obiectivele nu se realizează.

În **Capitolul VII**, sunt enunțate concluziile și propunerile studiului efectuat.

Progresul tuturor țărilor este strâns legat și de realizările din agricultură. Cele mai dezvoltate țări din punct de vedere economic sunt țările care au reușit să-și dezvolte agricultura influențând nemijlocit dezvoltarea celorlalte ramuri ale economii naționale.

Obiectivul principal al agriculturii ecologice este de a proteja biosfera și resursele naturale ale planetei, excluzând utilizarea îngrășămintelor chimice, pesticidelor de sinteză și a erbicidelor, metodele de prevenire jucând un rol primordial în lupta împotriva dăunătorilor, bolilor și a buruienilor.

Extinderea în ultimele decenii a sistemului de agricultură ecologică este efectul și unor factori conjuncturali favorabili printre care: conștientizarea societății asupra necesității dezvoltării unei agriculturi durabile, apariția unui consumator doritor de alimente mai sănătoase.

Suprafața cultivată ecologic în lume este în continuă creștere. În 2001, suprafața ecologică era de 15,8 milioane hectare, ajungând în 2009 la aproximativ 35 milioane hectare.

Suprafețele utilizate ecologic în România au evoluat de la 17.438 hectare în 2000, la 240.000 hectare în 2009, ceea ce reprezintă aproximativ 2 % din totalul suprafeței agricole.

Cu toate că județul Bacău dispune în zona colinară de condiții foarte favorabile pentru practicarea agriculturii ecologice, ea este slab reprezentată. Suprafața exploatată în condiții ecologice era în 2010 de 187,66 ha, din care 52 ha în conversie anul I, 3,74 ha conversie an II și 5,46 ha conversie an III, în scădere față de 2008 când suprafața cultivată ecologic a fost de 339,56 ha și în conversie de 96,64 ha.

În contextul orientării politicii agricole comunitare spre o agricultură durabilă, în care conceptul de agricultură ecologică (organică, biologică) are un loc bine definit, este necesar intensificarea eforturilor de promovare a practicilor agricole ecologice și de informare a agricultorilor, privind importanța și rolul pe care le au tehnologiile ecologice și nu în ultimul rând de avantajele economice, precum și cele de ameliorare a mediului.

Structura costurilor tehnologice este diferită de cea din agricultura convențională, în special datorită absenței fertilizanților chimici și a pesticidelor. În schimb, vom remarca o pondere semnificativă a cheltuielilor indirecte ocazionate de întreținerea culturilor prin metode ecologice.

Necesitate ecologică, modă sau sistem tehnologic, agricultura ecologică este în primul rând o afacere în plin avânt.

Succesul comercial al fermei ecologice, respectiv profitabilitatea este determinată în cea mai mare măsură de segmentele din avalul filierei producției agroalimentare ecologice, respectiv procesarea, comercializarea și nu în ultimul rând consumatorul final.

O analiză economică a filierei produselor agroalimentare ecologice, ar scoate în mod cert în evidență eficiența economică superioară a segmentelor din avalul producătorului.

Sușinerea agriculturii ecologice este importantă, deoarece este în stadii incipiente de dezvoltare și totodată este necesară orientarea producției agricole ecologice spre procesare la nivelul fermei, pentru a crește valoarea produselor agricole la export, deoarece piața românească a produselor ecologice este nesemnificativă.