

REZUMAT

Agricultura ecologică a apărut ca o alternativă la agricultura de tip industrial intensivă, fiind o realizare a agricultorilor iubitori de natură, bazată pe metode și mijloace de producție eficiente, în special, din punct de vedere economic.

În conformitate cu regulamentul 2092 / 1991 și revizuit și completat prin regulamentul 834 / 2007, aprobat de Consiliul Comunității Economice Europene, țările comunitare folosesc, cu același înțeles, următorii termeni: *agricultura organică* (Anglia), *agricultura biologică* (Grecia, Franța, Italia, Olanda și Portugalia) și *agricultura ecologică* (Danemarca, Germania, Spania și România).

Fiecare din acești termeni sunt criticați, susținându-se, mai mult sau mai puțin justificat, că întreaga agricultură este biologică sau organică și că nu ar exista agricultură neecologică.

Știința sau arta administrării sau ținerii sub control al viețuitoarelor agricole și a mediului lor de viață, în folosul îndelungat al naturii și omenirii reprezintă în fapt agricultura ecologică.

Agricultura ecologică urmărește armonizarea interacțiunilor dinamice dintre sol, plante, animal și om sau, cu alte cuvinte, dintre oferta ecologică, economică și socială a agroecosistemelor și nevoile umane de hrană, îmbrăcăminte și de locuit.

Studiile organizate la nivel mondial (mai ales după 1972) în domeniu, scot în evidență faptul că această formă de cultivare a terenului reprezintă o necesitate pentru sustenabilitatea ecosistemului agricol.

Agricultura ecologică (organică, biologică) reprezintă până în prezent, forma ideală de agricultură sustenabilă. Practicarea acestui sistem legumicol are ca scop obținerea de produse proaspete, sănătoase, protejând mediul în condiții de eficiență economică. „Actorii” care își asumă acest rol sunt producătorii, pe de o parte și consumatorii, pe de altă parte, guvernați de principiile protecției mediului.

Agricultura ecologică reprezintă o formă sustenabilă a ecosistemului agricol, însă unele practici ale sistemului sustenabil nu sunt acceptate în obținerea produselor ecologice.

Agricultura ecologică cuprinde întreaga gamă de activități științifice (observații, măsurători și experimente) și aplicative (analiză, proiectare, administrare) din agricultură și celelalte ramuri economice care prelucrează și comercializează produse agricole și agro-industriale și pune un accent deosebit pe valorificarea și conservarea sau refacerea resurselor naturale, tehnico-financiare și umane specifice agroecosistemelor locale și zonale.

Ca ocupație, agricultura ecologică este activitatea de asamblare a cunoștințelor teoretice despre natură și agricultură în sisteme tehnologice durabile, bazate pe resursele materiale,

energetice și informaționale ale sistemelor agricole. De asemenea, agricultura ecologică se bazează pe înțelepciune și ca atare, implică cunoașterea amănunțită a ogorului, viețuitoarelor și a celorlalte realități economice și sociale, precum și pe intuiție, cumpătare în alegerea și aplicarea măsurilor în practică.

Lucrarea de față se alătură preocupărilor generale de optimizare a folosirii îngrășămintelor organice în exploatațile legumicole ecologice, urmărindu-se producția obținută sub aspect cantitativ și economic, iar pe de altă parte, minimizarea costurilor de input energetic și de utilizare a resurselor disponibile, cu conservarea habitatului și evitarea poluării.

Abordarea concepției de fertilizare a solului în legumicultura ecologică presupune integrarea organică a fertilizării în tehnologia de cultură, cu implicații benefice ce se reflectată în producții sustenabile economic, fără riscuri de poluare a recoltei și de degradare a solului.

Unul din principiile agriculturii ecologice este acela de a menține și de a îmbunătăți fertilitatea solului prin metode și tehnici neconvenționale. Acest lucru presupune identificarea unor soluții tehnice de echilibru în ecosistemul legumicol care să înglobeze, fără riscuri și cu menținerea biodiversității, toate lanțurile trofice implicate.

Scopul acestei lucrări a fost acela de a realiza un studiu privind posibilitățile de obținere a legumelor în condițiile folosirii practicilor ecologice de cultivare în condițiile din zona de N-E a României și s-a axat pe următoarele obiective majore:

- a) Obiectivul 1. Cunoașterea atitudinii și preferințelor consumatorilor față de producția legumicolă ecologică;
- b) Obiectivul 2. Stabilirea influenței îngrășămintelor organice asupra însușirilor solului cultivat cu legume în solarii, în sistem ecologic (organic).
- c) Obiectivul 3. Determinarea influenței cultivarului, a tipului de îngrășământ și a cantității acestuia asupra producției timpurii și totale de tomate obținută în solar, în perioada de conversie și în perioada de exploatare ecologică (organică);
- d) Obiectivul 4. Stabilirea influenței cultivarului, a tipului de îngrășământ și a cantității acestuia asupra producției timpurii și totale de ardei gras obținută în solar, în perioada de conversie și în perioada de exploatare ecologică (organică);

Cercetările au fost realizate în sola unui câmp de producție legumicolă ecologică, din cadrul Fundației Organic Agriculture Training Farm Suceava, localitatea Spătărești.

Rezultatele obținute vor constitui soluții teoretice și practice pentru specialiștii din producție privind unele elemente de susținere a unor principii legate de posibilitatea obținerii produselor legumicole sănătoase.

Obiectivul 1. Cunoașterea atitudinii și preferințelor consumatorilor față de producția legumicolă ecologică

Obiectivul a avut în vedere obținerea unor răspunsuri pertinente, din partea consumatorilor, privind posibilitatea în care piața ca volum, acceptă produsele legumicole ecologice, funcție de unii factori subiectiv sau obiectiv implicați.

În măsurarea atitudinii și preferinței consumatorilor, s-a avut în vedere analiza frecvenței răspunsurilor și a corelațiilor între diferitele tipuri de variabile, funcție de gruparea socio-profesională a persoanelor chestionate.

Rezultatele obținute în cadrul acestui capitol scot în evidență următoarele aspecte legate de atitudinea și preferința consumatorilor în producerea legumelor ecologice :

- peste 85 % dintre respondenți, indiferent de profesie, consideră că nivelul pesticidelor din legume este ridicat, și în special în cele importate;
- treime dintre persoanele intervievate au cunoștințe referitoare la agricultura ecologică și cunosc diferențele dintre produsele legumicole obținute ecologic și cele convenționale;
- persoanele chestionate au fost de acord în procent de 80 % că introducerea legumelor certificate este o necesitate;
- două treimi dintre persoanele respondente cred că produsele legumicole sunt mai sănătoase pentru organism;
- aspectul legumelor ecologice pe piață este de asemenea un element important deoarece numai 63 % au răspuns afirmativ;
- prețul produselor legumicole ecologice este un factor hotărâtor, deoarece pentru 32 % dintre consumatori, acesta este un impediment.

Obiectivul 2. Stabilirea influenței îngrășămintelor organice asupra însușirilor solului cultivat cu legume în solarii, în sistem ecologic

Pentru atingerea acestui obiectiv major, mi-am propus următoarele obiective țintă:

- a) Determinarea influenței îngrășămintelor organice asupra unor însușiri morfologice ale solului;
- b) Determinarea influenței îngrășămintelor organice asupra unor însușiri fizice ale solului;
- c) Determinarea influenței îngrășămintelor organice asupra unor însușiri agrochimice ale solului;

Rezultatele obținute în cadrul acestui capitol scot în evidență faptul că administrarea diferitelor tipuri de îngrășămintă organice au avut un efect favorabil asupra proprietăților fizice ale solului, a conținutului de materie organică cât și asupra conținutului elementelor nutritive de fosfor și potasiu. Acest lucru reiese din următoarele rezultate obținute:

- densitatea aparentă a solului să înregistreze valori mai scăzute în partea superioară a profilului de sol ($0,9 - 1,37 \text{ g / cm}^3$), comparativ cu varianta martor ($1,44 - 1,53 \text{ g / cm}^3$).

- conținutul de materie organică a crescut în primul solar de la 3,84 % la 4,82 %, în solarul al doilea de la 3,24 % la 4,93 %, în solarul al treilea de la 5,85 % la 8,79 %, iar în ultimul solar de la 6,45 % (2002) la 8,82 % (2005).

- aplicarea de composturi și rumeguș a determinat implicit reducerea acidității solului din solarii de la 5,8 la 6,7 (solariile trei și patru) și de la 6,0-6,7 la 7,2 în primul și al doilea solar.

Obiectivul 3. Determinarea influenței cultivarului, a tipului de îngrășământ și a cantității acestuia asupra producției timpurii și totale de tomate obținută în solar, în perioada de conversie și în perioada de exploatare ecologică (organică)

Pentru atingerea acestui obiectiv major, mi-am propus următoarele obiective țintă:

a) Determinarea influenței cultivarului asupra producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică;

d) Determinarea influenței tipului de îngrășământ organic producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică;

e) Determinarea influenței dozei de îngrășământ organic asupra producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică;

f) Determinarea influenței interacțiunii cultivar x tip de îngrășământ organic asupra producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică;

g) Determinarea influenței interacțiunii cultivar x doză de îngrășământ organic asupra producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică;

h) Determinarea influenței interacțiunii tip de îngrășământ organic x doză asupra producției timpurii și totale de tomate, în solar, în perioada de conversie și de exploatare organică.

Cultivarele Bakony F1 și Belle F1 au obținut cele mai bune rezultate pentru producția timpurie față de Arletta, sporurile de producție obținute fiind asigurate statistic cel puțin 95%. Producții timpurii mai ridicate (Belle F1 = 21,6 t/ha și Bakony F1 = 20,7 t/ha față de Arletta F1 = 18,7 t/ha) au fost obținute în primul an de certificare.

Producția totală a crescut de la 58,4 t/ha în 2003 (Arletta F1) la 64,2 t/ha în 2005 (Belle F1).

Tipul de îngrășământ organic folosit pentru fertilizarea culturii de tomate influențează diferit sporul de producție atât asupra producției timpurii, cât și a celei totale.

Producția timpurie a variat de la 16,6 t/ha (2003) prin fertilizare cu gunoi de grajd din ferme extensive la 22,9 t/ha (2005) prin fertilizare cu compost matur. Producția totală a variat de la 59,9 t/ha (2003) prin fertilizare cu gunoi de grajd din ferme extensive la 63,7 t/ha (2005) prin îngrășare cu compost.

Cantitatea de îngrășământ organic folosită la fertilizarea de bază a asigurat cele mai bune

rezultate pentru graduarea de 40 t/ha, indiferent de cultivar și tipul de îngrășământ, sporul asigurat statistic pentru producția timpurie și totală fiind de 99,9 %.

Obiectivul 4. Stabilirea influenței cultivarului, a tipului de îngrășământ și a cantității acestuia asupra producției timpurii și totale de ardei gras obținută în solar, în perioada de conversie și în perioada de exploatare ecologică (organică)

Pentru atingerea acestui obiectiv major, mi-am propus următoarele obiective țintă :

- a) Determinarea influenței cultivarului asupra producției de ardei gras;
- b) Determinarea influenței tipului de îngrășământ organic asupra producției de ardei gras;
- c) Determinarea influenței dozei de îngrășământ organic asupra producției de ardei gras;
- d) Determinarea influenței interacțiunii cultivar x tip de îngrășământ organic asupra producției de ardei gras;
- e) Determinarea influenței interacțiunii cultivar x doză de îngrășământ organic asupra producției de ardei gras;
- f) Determinarea influenței interacțiunii tip de îngrășământ organic x doză asupra producției de ardei gras.

Cele mai bune rezultate în perioada de conversie pentru producția timpurie au fost obținute de cultivarele Bianca și Ceres, sporul de producție obținut față de cultivarul Export fiind distinct semnificativ.

Producția totală obținută în primii doi ani de conversie de cultivarele Bianca și Ceres este asigurată statistic 99,9 %.

Tipul de îngrășământ folosit pentru fertilizarea cultivarului de ardei din solar influențează sporul de producție obținut, atât asupra producției timpurii, cât și a celei totale.

Diferențe asigurate statistic 99 % se obțin pentru producția timpurie prin utilizarea compostului față de gunoiul de bovine semifermentat.

Producția totală în 2003 indiferent de tipul de îngrășământ folosit se asigură sporuri foarte semnificative. Cele mai bune rezultate s-au obținut în cazul compostului (39,4 t/ha) și a gunoiului de grajd din ferme extensive (38,5 t/ha).

Cantitatea de îngrășământ organic utilizată la fertilizarea de bază a asigurat cele mai bune rezultate pentru graduarea de 40 t/ha, indiferent de cultivar și tip de îngrășământ. Sporul asigurat statistic atât pentru producția timpurie cât și pentru cea totală fiind de 99,9 %.

În ultimul capitol sunt prezentate concluziile generale ale cercetărilor efectuate, din care se pot desprinde cu claritate recomandările pentru producție.

Analizând rezultatele cercetărilor efectuate, putem spune că producția legumicolă ecologică reprezintă rezultatul interacțiunii tuturor factorilor ce intervin în fluxul tehnologic de obținere a acestora și reprezintă în mod special o realitate a producției agricole.