

REZUMAT

al tezei de abilitare „ **Ecosisteme horticole durabile pentru protecția mediului și securitate alimentară**”, elaborată de Conf.univ.dr. Teodorescu Răzvan Ionuț

Cuvinte cheie: plante horticole, horticultura durabilă, conservarea solului, protecția mediului

În teza de abilitare cu titlul “*Ecosisteme horticole durabile pentru protecția mediului și securitate alimentară*” am prezentat cele mai importante realizări științifice, profesionale, pe direcții tematice interdisciplinare. Acestea au fost documentate prin trimiteri la link-urile publicațiilor, facilitându-se astfel verificarea. Realizările personale le-am prezentat în contextul stadiului actual al cercetării științifice din domeniul horticol cu conexiuni în domenii cum ar fi: horticultura durabilă, securitatea alimentară, conservarea solului și protecția mediului, precum și energia regenerabilă, scoțând în evidență, în mod argumentat și documentat, relevanța și originalitatea contribuțiilor personale.

Agricultura alternativă cu toate ramurile ei, prin urmare și horticultura, se dorește a fi un ”sistem viu“ de tipul ecosistemului, exemplul și modelul ei constituindu-l însăși natura.

Pilotarea unor asemenea ecosisteme, presupune un nou demers științific, ce este denumit „ingineria mediului“, sau „ingineria ecosistemelor”, care construiește noi relații interne între Mediu și Economie, relații de echilibru între ecosferă și tehnosferă, având ca obiect de studiu resursele naturale și poluarea cu implicațiile lor economice.

Prin aplicarea principiilor sistemelor de producție în horticultura alternativă se urmărește: menținerea fertilității solului, protecția mediului înconjurător, respectul pentru sănătatea consumatorilor, etc.

Un alt obiectiv al activității de cercetare a fost evaluarea producției și performanța calității unor noi soiuri de plante horticole (legume, pomi fructiferi, viță de vie), în scopul de a actualiza sortimentele pentru partea de sud a României.

Soiul se definește ca un grup sau populație distinctă, stabilă și omogenă de indivizi cu origine comună și adaptabilitate ecologică specifică.

Soiurile se integrează în sortiment alcătuind o structură care, în diferite etape, reprezintă suportul biologic al producției de fructe. Astfel, soiul și sortimentul au o continuă evoluție istorică.

Privind printr-o altă prismă, cea a eficienței economice, soiul se distinge ca un important mijloc de producție: în condiții egale de mediu, soiul cu resurse genetice mai mari asigură întotdeauna producții și calitate superioară.

Sortimentul, prin soiurile ce îl compun, se află într-o continuă dinamică. Se ameliorează și evoluează permanent, mai lent sau mai rapid în funcție de cerințele și exigentele societății.

Degradarea continuă a solului, ca principal component al mediului și extinderea semnificativă a solurilor degradate și poluate, impune elaborarea și implementarea unor măsuri prietenoase cu mediul în vederea prevenirii degradării și a utilizării eficiente a resurselor disponibile de sol.

Întrucât resursele de sol sunt foarte heterogene, România fiind considerată ca un muzeu natural de soluri, consider că elaborarea tehnologiilor de ameliorare și exploatare durabilă a resurselor de sol se poate realiza numai pe baza particularităților locale de climă, sol, relief.

Degradarea terenurilor constituie o problemă majoră a secolului XXI din cauza impactului negativ asupra productivității agricole, asupra mediului și a efectelor pe care le produce asupra securității alimentare și a calității vieții.

Valorificarea terenurilor cu exces de apă se bazează pe diferențierea cauzelor care determină degradarea solurilor și a efectelor produse asupra solului plantelor și tehnologiilor de cultură. Sunt prezentate tehnicile de prevenire și combatere a excesului de apă dar și tehnologiile specifice de favorizarea scurgerii excesului de apă de către elementele schemei hidrotehnice a amenajărilor principale pentru drenaj. Din tehnicile ecologice se prezintă biodrenajul ca o soluție de rezolvare a problemelor pe terenuri unde alte măsuri nu sunt eficiente economic sau ca soluție pentru creșterea efectului hidroameliorativ a principalilor lucrări de drenaj.

Exploatarea durabilă a terenurilor în pantă are ca principal impediment eroziunea hidrică. Pentru reconstrucția ecologică a degradărilor produse de aceste terenuri trebuie cunoscute problemele de bază privind producerea eroziunii cu diferitele sale forme de manifestare și precizarea indicatorilor de apreciere a intensității acestor procese.

Securitatea alimentară este o provocare majoră a agriculturii și alimentației oamenilor secolului XXI în general și implicit a agriculturii urbane.

Pentru a face posibilă securitatea alimentară fără a aduce alte daune mediului, se impune promovarea și implementarea agriculturii sustenabile.

O componentă importantă a securității alimentare este și aceea a consumului de fructe, în principal cele ecologice, ce își aduc aportul la o dietă sănătoasă și pot ajuta preventiv la ameliorarea deficienței de micronutrienți sau a bolilor degenerative.

În ultimii ani, activitatea antioxidantă a diverselor surse vegetale este foarte intens studiată. Se caută în prezent atât surse vegetale încă neexploatate cu un conținut bogat în compuși bioactivi, dar și metode cât mai complexe de a cuantifica atât antioxidanții hidrofilii dar și lipofili. În principal, aceste activități biologice (antioxidantă și antimicrobiană, anticancerigenă etc.) sunt datorate metaboliților secundari. Găsirea unor surse vegetale cu un conținut ridicat în compuși bioactivi sau stabilirea unor tehnologii care să valorifice acești compuși, cu aplicabilitate în sectorul alimentar, va avea ca efect și îmbunătățirea calității vieții din punct de vedere al prevenirilor diferitelor maladii.

În acord cu Comunitatea Europeană, România a recurs la depistarea principalelor surse de biomasă disponibile pentru înlocuirea catorva surse energetice convenționale.

Dorința de a realiza biocombustibil utilizând plantele tehnice face ca suprafețe importante de teren agricol destinat producerii de hrană să fie imobilizat pentru producerea plantelor tehnice în vederea obținerii biocombustibilului.

Sub acest aspect, am încercat să stabilesc principalele componente ale resurselor de biomasă lignocelulozice în ideea de a obține o tehnologie viabilă pentru exploatarea acestora.

În contextul importanței acordate asigurării protecției mediului, grupul de metode neconvenționale de separare prin bule adsorbitive, din care face parte și flotatia cu aer dizolvat (DAF) reprezintă încă o alternativă la tratarea levigatelor provenite de la stațiile de epurare.

Poluarea cu metalele grele a apei este încă un motiv de îngrijorare la nivel mondial din cauza efectelor negative asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Adsorbția s-a dovedit a fi metoda de tratament acceptată pentru a elimina diverse tipuri de metale grele din apele reziduale.