

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI SILVICE**

Domeniul: **AGRONOMIE**

TEZA DE DOCTORAT

**CERCETĂRI PRIVIND MANAGEMENTUL
BIOINVAZIILOR INSECTELOR DĂUNĂTOARE
SUB INFLUENȚA ÎNCĂLZIRII ATMOSFEREI
ÎN ZONA DE SUD-EST A ROMÂNIEI**

Conducător științific,
Prof.univ.dr.Mihai Berca

Doctorand,
Ing.Valentin Huciu

INTRODUCERE.....	1
Rezumat	10
Capitolul I. ASPECTE ALE ÎNCĂLZIRII ATMOSFEREI ÎN PLAN GLOBAL ȘI ZONAL.....	11
1.1. Evoluția încălzirii atmosferei pe termen lung și scurt	11
1.1.1. Funcțiile pădurii	19
1.1.2. Evoluția ecosistemului forestier în România	27
1.1.3. Noul tip de calendar climatic	32
1.2. Seceta, deșertificarea și aridizarea, fenomene naturale în România și cu precădere în sud-estul României, care influențează bioinvaziile....	34
1.3. Monitorizarea factorilor climatici și edafici în sud-estul României	37
1.4. Cauzele încălzirii atmosferei și efectele asupra ecosistemelor	52
1.4.1. Efectele încălzirii globale.....	52
1.4.2. Poluarea aerului	64
1.4.3. Poluarea produsă de ploile acide	72
1.4.4. Poluarea apelor.....	74
1.4.5. Poluarea solului.....	77
1.4.6. Poluarea cu îngrășăminte chimice și amendamente	82
1.4.7. Poluarea solurilor cu pesticide.....	83
1.4.8. Poluarea solului ca urmare a aplicării irigațiilor.....	84
1.4.9. Poluarea solului cu metale grele	84
1.5. Insectele, ca bioindicatori ai modificărilor climatice.....	87
Capitolul 2. MODIFICĂRI ALE COMPORTAMENTULUI DĂUNĂTORILOR SUB INFLUENȚA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE....	89
2.1. Considerații generale	89
2.2. Metodologii utilizate.....	96
2.3. Modificări de ordin biologic și comportamental ale insectelor în județul Galați	99
2.3.1. Cereale păioase	99
2.3.2. Porumb	110
2.3.3. Pășuni, fânețe, culturi agricole	114
2.3.4. Floarea soarelui	115
2.3.5. Sfecla de zahăr	115
2.3.6. Pomi fructiferi	115
2.3.7. Vița de vie	123
2.3.8. Specii silvice și specii pomicole.....	127
2.3.9. Alte probleme create agriculturii de secetă și căldurile excesive din ultimii 5 ani.....	128
2.4. Modificări de ordin ecologic.....	129
Capitolul 3. MONITORIZAREA TRAIECTULUI ȘI A CAPACITĂȚII DE BIOINVAZIE.....	132
3.1. Direcții, parametrii de deplasare și agresivitatea insectelor dăunătoare	132
3.2. Probleme conexe insecte agro - ecosistem	136
Capitolul 4. PAGUBE SUPLIMENTARE ADUSE AGROECOSISTEMELOR DATORITĂ FENOMENELOR GENERATE DE BIOINVAZII.....	145
4.1. Cultura grâului în raport cu insectele	149

4.2. Cultura porumbului în raport cu insectele	161
4.3. Cultura florei soarelui în raport cu insectele.....	170
4.4. Cultura sfeclei de zahăr în raport cu insectele.....	171
Capitolul 5. TEHNOLOGII MODERNE ȘI ALTERNATIVE DE DIMINUARE A EFECTELOR SCHIMBĂRILOR CLIMATICE.....	173
5.1. Sistemul de lucrări ale solului	174
5.2. Măsuri agrotehnice specifice în cultura mare în condiții de secetă ...	175
5.2.1. Tehnologiile moderne și alternative de diminuare a efectelor schimbărilor climatice.....	176
5.2.2. Reducerea dozelor.....	176
5.3. Măsuri agrotehnice specifice plantațiilor pomicole și viticole în condiții de secetă	177
5.4. Lucrările minime ale solului	178
5.5. Protecția plantelor, factor de producție și componenta esențială a tehnologiilor de cultură, în condițiile modificărilor climatice	179
5.6. Tehnologii precise în ferme	182
5.7. Tehnologii și măsuri alternative și de actualitate în lupta pentru reducerea efectelor secetei și al reducerii efectului bioinvaziilor	190
5.8. Împăduririle	196
5.9. Perdele forestiere și agroforestiere de protecție	196
5.10. Lucrări de combatere a eroziunii solului	200
5.11. Lucrări de refacere și rehabilitare a pajiștilor	201
5.12. Conservarea și ocrotirea pădurilor în rezervații	201
Capitolul 6. CONCLUZII ȘI MĂSURI	202
ANEXE.....	205
BIBLIOGRAFIE	210

INTRODUCERE

Obiectivul tezei de doctorat

Teza de doctorat "Cercetări privind managementul bioinvaziilor insectelor în SE României" reprezintă un început în studiul manifestărilor, reacțiilor și pagubelor organismelor dăunătoare sub impactul încălzirii atmosferei.

Bioinvaziile insectelor dăunătoare reprezintă o reacție de răspuns la aceste modificări climatice, concertizate într-o adaptare deosebită a dăunătorilor culturilor agricole și silvice la noile condiții ale factorilor abiotici, materializată într-o deplasare (și colonizare) în noi teritorii, migrare însoțită de schimbarea comportamentului, creșterea agresivității, voracității, polifagiei și implicit a pagubelor (daunelor) în agricultură și silvicultură.

În noua conjunctură, se poate afirma că insectele reprezintă "bioindicatori ai schimbărilor climatice". Schimbarea condițiilor climatice a devenit de acum un lucru cert. FAO anunța că la nivel global anul 2005 a fost cu 0,4° superior mediei ultimilor 14 ani, an de referință pentru măsurarea modulului climatic.

Unul din obiectivele Uniunii Europene este acela de a promova progresul economic și social, echilibrat și durabil, prin întărirea coeziunii economice și sociale a țărilor membre. Un rol important în acest proces este conferit regiunilor, percepute ca spații mai apropiate de cetățeni. În accepțiunea Consiliului Europei, regiunea este unitatea administrativ - teritorială situată imediat sub nivelul statului, care are autoritatea aleasă a administrației publice și mijloace financiare de susținere a acestei autorități. Prin urmare, în acest moment, conceptual, în România unitatea administrativ - teritorială o reprezintă județul, deși există practic pe hârtie 8 euroregiuni care lucrează fără administrație o serie de proiecte ale Uniunii.

Dezvoltarea regională reprezintă conceptul definitoriu al construcției Uniunii Europene, și, în același timp, se constituie într-un parametru de monitorizare a oricărei țări care dorește să adere la această structură. Nu întâmplător una dintre cele mai importante Direcții ale Comisiei Europene se numește "Dezvoltare regională și coeziune socială".

Populația planetei va crește ajungând în 2050 la 9 miliarde locuitori în condițiile reducerii semnificative a resurselor naturale, inclusiv a celor energetice. Menționăm că în decembrie 2005 s-a atins deja cifra de 6,5 miliarde.

Nevoia crescândă de produse agroalimentare și de o calitate tot mai bună, trebuie să fie însoțită de noi orientări și preocupări în direcția asigurării unui nivel cât mai înalt al calității vieții, al securității și al siguranței alimentare. Ori, invaziile insectelor și alți factori de afectare a nivelului și calității producției reprezintă un risc atât pentru securitate cât și pentru siguranța alimentară.