



**ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE "GHEORGHE IONESCU-ȘIȘEȘTI"**  
**INSTITUTUL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU**  
**PROTECȚIA PLANTELOR**

România, București, Sector 1, CP 013813, OP 18, B-dul Ion Ionescu de la Brad, nr. 8  
Tel 004-021-2693231, 2693234 Fax 004-021-2693239  
e-mail: [secretariat\\_stiintific@icdpp.ro](mailto:secretariat_stiintific@icdpp.ro)  
RO 14785469

## **RAPORTUL DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2025**

### **INSTITUTUL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR București**

#### ***1. Numărul și încadrarea în programele naționale și internaționale ale proiectelor de cercetare derulate în anul 2025***

- Programul Sectorial al MADR – Planul ADER 2023-2026
  - 16 proiecte de cercetare contractate, din care 6 în calitate de director de proiect și 10 în calitate de partener.
- Planul ASAS – MADR cu finanțare de la Bugetul de Stat
  - 11 proiecte, în calitate de director de proiect.
- Proiecte internaționale
  - 3 proiecte, în calitate de partener (Erasmus+, Proiect bilateral ICDPP - National Research Centre Egipt, International Atomic Energy Agency - IAEA).
- MCI – Proiecte Nucleu prin programul „Știința în școli”
  - 1 proiect, în calitate de partener.
- Contracte bilaterale încheiate cu companii private
  - 4 contracte (1 contract de cercetare-dezvoltare, 3 contracte de testare produse pentru protecția plantelor conform BPE).

## **2. Obiective proiectelor de cercetare contractate**

### **Culturi horticole**

- *Evaluarea componentelor focarelor de boală din culturi de legume: realizare model experimental pentru studiul fitoplasmozelor la cultura de tomate;*
- *Monitorizarea populațiilor de cicade din cultura de tomate și evaluarea simptomatologică a plantelor din focarele de boală din culturi de legume;*
- *Elaborarea unui studiu privind prezența și dinamica musculiței japoneze *Drosophila suzukii* în culturile de arbuști fructiferi în România;*
- *Monitorizarea speciilor de insecte străine invazive (cicade, drosofile, molia mugurilor) în plantații viticole din Dealurile Munteniei, Dealurile Moldovei, Dealurile Crișanei și Colinele Dobrogei;*
- *Realizarea tehnologiei de reducere a riscurilor biotice în culturile de legume prin utilizarea unor soluții alternative complexe biochimice și biologice de combatere a dăunătorilor;*
- *Evaluarea colonizării plantelor din specii horticole de către fungii entomopatogeni;*
- *Determinarea vulnerabilității agroecosistemului viticol la atacul speciilor de insecte invazive alogene și a unor boli criptogamice;*
- *Promovarea educației interactive și inovatoare în domeniul agriculturii sustenabile, cu un accent special pe pomicultură;*
- *Facilitarea schimbului de cunoștințe între România și Egipt privind statutul dăunătorilor din familiile Tephritidae și Drosophilidae și metodele actuale de combatere a acestora în pomicultură.*

### **Culturi de câmp**

- *Monitorizarea directă și în condiții reale a incidenței bolilor și dăunătorilor specifici culturii de cartof;*
- *Identificarea unor sisteme de combatere low input a dăunătorilor majori din culturile de sfeclă și cartof prin utilizarea produselor fitosanitare cu impact redus asupra mediului;*
- *Evaluarea activității biologice a dăunătorilor culturii de porumb;*

- *Elaborarea modelelor experimentale privind metodele de tratare cu plasmă pentru combaterea insectelor dăunătoare (gândacul roșcat de făină și gărgărița fasolei) a produselor cerealiere infestate;*
- *Monitorizarea florei segetale din culturile de cereale;*
- *Identificarea și promovarea unor măsuri tehnologice în vederea valorificării superioare a producției obținute la cartoful dulce - Ipomea batatas cultivat în România;*
- *Determinarea gradului de îmburuienare la culturile de cereale și stabilirea buruienilor problemă, a celor invazive sau potențial invazive care necesită măsuri speciale de control.*

### **Silvicultură**

- *Evaluarea eficacității biologice unui bioinsecticid fungic experimental pe bază de Beauveria brongniartii în controlul dăunătorilor din pepiniere silvice (bioinsecticid realizat la ICDPP);*
- *Monitorizarea complexului de prădători ai speciilor de ipide în păduri de conifere din Carpații Orientali.*

### **Digitalizare, Tehnologii Emergente și Monitorizare (Agri-Tech)**

- *Monitorizarea dăunătorilor de sol din culturile de porumb și floarea soarelui cu ajutorul dronelor;*
- *Realizarea unei baze de date cu privire la emisiile de carbon rezultate din înființarea, întreținerea și recoltarea culturilor de cereale și plante legumicole și a unui model fizico-matematic de determinare a carbonului sechestrat de aceste culturi;*
- *Realizarea prototipului SYCPE destinat utilizării în agricultura de precizie, pentru a monitoriza și prognoza dinamica evenimentelor fitosanitare referitoare la riscul de îmbolnăvire, stadiul de dezvoltare al dăunătorilor și faza fenologică a culturilor de orz, ovăz și rapiță;*
- *Elaborarea unei tehnologii pentru cultură acvaponică verticală capabilă să asigure creșterea simultană a plantelor și peștilor.*

### **Polenizatori / Bioproduse experimentale / IPM/ Control biologic**

- *Determinarea comportamentului nutrițional al albinelor și variația ciclului de viață la diferite densități ale puterii de emisie;*

- *Determinarea parametrilor ecologici și intervalele termice caracteristice hibrizilor de Apis mellifera;*
- *Obținerea biomasei microbiene cu acțiune insecticidă pentru combaterea atacului de Tanyecus dilaticollis în culturile de porumb și floarea soarelui;*
- *Evaluarea eficacității unor produse insecto-fungicide ecologice/biologice în tratamentul semințelor de porumb, floarea-soarelui, grâu/ cereale de toamnă și rapiță;*
- *Elaborarea și testarea procedurilor de aplicare (sub formă lichidă sau solidă) a biofertilizatorilor microbieni experimentali pe baza unui consorțiu de tulpini de Trichoderma la plantele de Aronia;*
- *Elaborarea metodele de selecție și cultivare în masă a microorganismelor cu potențial patogen față de buruieni;*
- *Identificarea potențialului biologic și tehnologic al decocturilor vegetale, având în vedere reducerea utilizării pesticidelor convenționale și impactul ecologic redus;*
- *Identificarea tulpinilor bacteriene din colecția ICDPP cu potențial antagonistic față de patogenii de sol din cultura de cartof;*
- *Selectarea parametrilor abiotici optimi și dietelor de creștere în condiții controlate a unor specii de prădători afidofagi;*
- *Realizarea modelelor experimentale de obținere și utilizare a agroinoculanților;*
- *Elaborarea și realizarea modelelor experimentale pentru obținerea bioformulărilor fungice îmbogățite cu compuși bioactivi (alginat, CMC, chitosan, talc, amidon);*
- *Evaluarea eficacității și selectivității unor produse pentru protecția plantelor în controlul bolilor și dăunătorilor, în condițiile specifice din România;*
- *Determinarea eficacității tratamentului cu plasmă în combaterea fungilor micotoxigeni.*

### **3. Rezultatele obținute în anul 2025 pentru obiectivele din Planul Tematic Propriu**

#### **Bioproduse și bioresurse: dezvoltarea și perfecționarea metodelor și mijloacelor de control integrat și control biologic pentru gestionarea și limitarea pagubelor produse de boli și dăunători**

Cercetări detaliate privind controlul agenților patogeni și dăunătorilor prin metode biologice, prietenoase cu mediul.

- **Protecția Culturilor de Câmp și Horticole**

- **Soia**

- Studiu de evaluare în condiții controlate de laborator a activității biologice a 3 biopreparate experimentale cu potențial erbicid asupra pălămidei (*Cirsium arvense*) o buruiană problemă în culturile de soia;
    - Studiu privind selectivitatea biopreparatului experimental pe bază de *Pseudomonas syringae* pv. *tagetis* (PST) asupra plantelor de soia. Testele de selectivitate au arătat o toleranță diferită între soiurile de soia, cu Vigo cel mai sensibil și Ovidiu F cel mai tolerant;
    - Studiu privind impactul biopreparatului experimental pe bază de *Pseudomonas syringae* pv. *tagetis* asupra mediului.

- **Cartof**

- Model experimental pentru combaterea low input a agenților de dăunare majori din culturile de cartof și sfeclă situate în Depresiunea Brașovului.

- **Cartof dulce (*Ipomea batatas*)**

- Inoculanți microbieni pentru protecția culturii de cartof dulce: un inoculant bacterian pe bază de *Bacillus amyloliquefaciens* cu rol biofungicid, un inoculant fungic entomopatogen pe bază de *Beauveria bassiana* cu acțiune bioinsecticidă.

- **Arbuști fructiferi**

- Formulare granulară pe bază de consoții de *Trichoderma*;
    - Studiu privind aplicarea formulărilor pe bază de consoții de *Trichoderma* la soiul de aronia 'Nero'.

- **Biostimulatori**

- Studiu privind efectul aplicării produselor experimentale pe bază de *Trichoderma*/CH/PEG/glycerol, *Trichoderma*/ALG/CH/Cu și *Trichoderma*/CMC/CH/talc la semințele de tomate și ardei asupra germinării, creșterii și dezvoltării plantelor;
    - Produse biologice experimentale de uz fitosanitar cu potențial protectiv și nutritive (extracte vegetale din plante aromatice).

- **Bioinsecticide și bioerbicide**

- Biopreparate pe bază de *Trichoderma* sp. și *Bacillus* sp. pentru tratamentul unor boli la cartof și sfeclă și pentru dezvoltarea și producția plantelor;

- Metodologie de tratare a semințelor cu produse insecto-fungicide biologice/ecologice optimizate, elaborată astfel încât să fie adaptată condițiilor tehnologice specifice și tipurilor de semințe utilizate;
- Documentație tehnologică de execuție a tratamentelor, destinată aplicării pe echipamentele dedicate și cuprinzând parametrii de dozare, procedurile de aplicare, precum și condițiile de compatibilitate cu alte produse de protecția plantelor;
- Raport de testare în câmp realizat în Podișul Transilvaniei, care include rezultatele privind eficacitatea biologică și comportamentul semințelor tratate cu produse comerciale și/sau experimentale, analizate în contextul condițiilor climatice specifice zonei;
- Raport de testare în câmp realizat în Câmpia Română, ce prezintă rezultatele referitoare la eficacitatea biologică și comportamentul semințelor tratate cu produse comerciale și/sau experimentale, evaluate în raport cu particularitățile climatice ale acestei regiuni;
- Metodologie de tratare a semințelor (porumb, floarea-soarelui, grâu, rapiță) cu produse insecto-fungicide biologice;
- Studiu privind activitatea entomopatogenă a unor tulpini entomopatogene, asupra larvelor speciilor-țintă (*Plodia interpunctella*);
- Raport de fezabilitate pentru biopreparate pe bază de *Metarhizium anisopliae* produse în sistem difazic și eficiența biologică ridicată a tulpinilor testate împotriva *Tanymecus dilaticollis*;
- Studiu de multiplicare și eficacitate pentru biopreparate cu potențial erbicid împotriva buruienilor invazive din Sudul României;
- Studiu privind metodele de obținere și multiplicare a biopreparatelor cu potențial erbicid;
- Studiu de eficacitate biologică a biopreparatelor experimentale cu potențial erbicid în controlul buruienilor;
- Studiu privind compatibilitatea chimico-biologică între substanțele chimice și agenții microbiologici selectați, pentru determinarea eventualelor efecte sinergice, antagonice sau neutre;
- Produse biologice experimentale de uz fitosanitar cu potențial protectiv (extracte vegetale din plante aromatice);

- Tehnologie de reducere a riscurilor biotice în culturile de legume prin utilizarea unor soluții alternative complexe biochimice și biologice de combatere a dăunătorilor.
- **Combaterea rezistenței și endofitism**
  - **Mana viței de vie:** Modele experimentale de aplicare a tratamentelor la vița de vie în vederea combaterii formelor de rezistență de peste iarnă ale patogenului care provoacă mana viței de vie;
  - **Endofiți:** Metode eficiente și fezabile de inoculare a fungilor entomopatogeni în plantele de tomate și cartof, demonstrând că vacuumarea și tratarea semințelor permit instalarea colonizării endofitice fără impact negativ asupra germinării, concomitent cu stimularea semnificativă a performanțelor fiziologice și a creșterii plantelor;

## **Echilibru ecologic: Menținerea biodiversității în agroecosisteme și gestionarea responsabilă a resurselor biologice**

- **Creștere în masă insecte utile pentru utilizare în Controlul Biologic al bolilor, dăunătorilor și buruienilor**
  - Studiu aplicativ privind efectul unor diete oferite adulților asupra parametrilor biologici la două specii prădătoare utilizate în combaterea biologică, *Coccinella septempunctata* și *Chrysoperla carnea*. Pentru *C. septempunctata*, dieta naturală pe bază de pradă (afidul *Aphis fabae*) a susținut performanțe reproductive optime, dietele artificiale reducând semnificativ fecunditatea și viabilitatea. În schimb, adulții de *C. carnea*, cu fiziologie predominant glicofagă, au valorificat eficient dietele artificiale, dieta mixtă proteine-carbohidrați generând cele mai bune rezultate. Diferențele interspecifice reflectă strategiile trofice distincte și implică recomandări specifice pentru programe de creștere în masă a prădătorilor;
- **Albine**
  - Rezultate ale măsurătorilor densității de putere electromagnetică în teren în locațiile luate în studiul experimental;
  - Rezultate ale determinărilor parametrilor termodinamici ai coloniilor de albine expuse câmpurilor electromagnetice neionizante;

- Rezultate ale determinărilor parametrilor ecologici și intervalele termice caracteristice hibrizilor de *Apis mellifera*.
- **Tehnologia cu Plasmă**
  - Modele experimentale de evaluare a tehnologiilor cu plasmă asupra insectelor dăunătoare de depozit (*Tribolium castaneum*, *T. confusum*, *Acantoscelides obtectus*);
  - Model experimental de evaluare a tehnologiilor cu plasmă asupra fungilor micotoxigeni *Fusarium* sp.
- **Valorificare a extractelor vegetale din plante aromatice**
  - Bază de date privind relațiile aleopate dintre plantele medicinale și aromatice cu plantele din culturile de câmp și horticole prezentată sub forma de studiu publicat on-line și actualizat odată cu derularea proiectului;
  - Fișe tehnologice ale procesului de hidrodistilare al plantelor medicinale și aromatice - hidrodistilare al plantelor medicinale și aromatice.

## **Digitalizare, Tehnologii Emergente și Monitorizare (Agri-Tech)**

- **Monitorizare și Alertă Timpurie**
  - Procedura de lucru experimentală de monitorizare non-invazivă a plantelor de porumb bazată pe utilizarea de izolatoare inteligente destinate (i) stabilirii momentelor de apariție la suprafața solului a dăunătorilor și (ii) evaluarea influenței activității dăunătorilor asupra plantelor de porumb, prin monitorizare vizuală și/sau multispectrală;
  - Modele experimentale și proceduri de dezvoltare a metodologiilor de monitorizare pentru analiza datelor referitoare la insectele dăunătoare;
  - Protocol de lucru pentru prelucrarea și analiza datelor obținute prin aplicarea tehnologiilor avansate în utilizarea capcanelor inteligente pentru identificarea specifică a unor insecte dăunătoare.
- **Monitorizare și utilizare sateliți**
  - Set de indicatori pentru identificarea amprentei de carbon;
  - Baza de date cu caracteristicile termohidrice;
  - Bază de date cu parametri ecologici ai principalelor culturi agricole (de câmp și legumicole);
  - Bază de date cu favorabilitatea termohidrică a culturilor;

- Bază de date cu conținutul de azot în stratul 0-25 cm la rate de mineralizare a azotului organic de 1% și 2%.

## **Entomologie: dăunători și insecte invazive**

Analiza detaliată a faunei dăunătoare și a prădătorilor naturali.

- **Inventariere și Diversitate**

- Studiu privind diversitatea faunei dăunătorilor de sol la culturile de porumb și floarea-soarelui în anul 2025 în variate condiții ecopedoclimatice din zona de sud și sud-est a României. În total, au fost identificate 6321 de exemplare de insecte dăunătoare, care sunt repartizate la 77 de specii dăunătoare, dintre care 64 de specii de coleoptere la care se adaugă 7 specii de lepidoptere, 4 specii de hemiptere și două de diptere;
- Studiu privind Complexul de prădători ai speciilor de ipide în păduri de conifere din Carpații Orientali. Ansamblul speciilor identificate cuprinde 32 de specii prădătoare, din diferite familii de coleoptere entomofage, hemiptere, himenoptere, neuroptere, raphidioptere, precum și aranee și scolopendride. Rezultatele subliniază importanța utilizării metodei combinate de colectare pentru o evaluare completă a entomofaunei asociate și evidențiază necesitatea continuării monitorizării în vederea integrării acestor informații în strategiile durabile de management forestier;
- Studiu privind spectrul și structura faunei de cicade într-o cultură experimentală de tomate.

- **Specii Invazive și Monitorizare**

- Modele experimentale de monitorizare a speciilor de insecte straine invazive (cicade, drosofile, molia mugurilor) în plantații viticole din Dealurile Munteniei, Dealurile Moldovei, Dealurile Crișanei și Colinele Dobrogei;
- **Prima semnalare în România** Cicada albă a smochinului, *Ficocyba ficaria* (Horváth, 1897) (Auchenorrhyncha: Cicadellidae);
- Studiu privind dinamica populației adulte de *Drosophila suzukii* în plantațiile comerciale de mur din sudul României.

## **Inovație în mecanizare și regenerarea solului**

Inovație în agricultura în sistem convențional, ecologic și conservativ.

### **• Modele Experimentale (ME) / Echipamente**

- Trei modele experimentale de echipamente tehnice care să ajute solurile degradate/aride să se regenereze (realizând lucrări conservative și aplicarea de produse din bacterii și fungi pentru regenerarea solului), concomitent cu creșterea gradului de acumulare a carbonului în sol (humusului): Model experimental scarificator cu echipament de inoculat microorganisme în sol;
- Model experimental de semănătoare de plante prășitoare pentru semănat direct în miriște;
- Model experimental de echipament de fertilizat foliar cu microorganisme.

### **• Fertilizare și Nutriție**

- Rețete (produse noi) de fertilizare cu microorganism și testarea de rețete de produse noi de fertilizare cu microorganisme în câmp;
- Dezvoltarea de rețete noi de fertilizare cu Consorții de bacterii și fungi, testate în condiții de câmp;
- Tehnologie de valorificare a dejecțiilor din avicultură prin obținerea de biofertilizanți bogați în fosfor;
- Metodologie de experimentare a biofertilizanților în culturi de legume din spații protejate (legumicultură);
- Metode de evaluare in vitro a potențialului de nutriție și stimulare a microorganismelor selectate, individual și în consorțiu;
- Proceduri experimentale de testarea a efectului biostimulator în sistem plantă – microorganism, exercitat de Consorțiile bacteriene pe plante de fasole mung (*Vigna radiata* L.).

## **Ecotoxicologie și testări contractuale (BPE)**

Validarea siguranței și eficacității produselor de protecția plantelor.

- **Studii de Impact** Studiu privind selectivitatea agenților microbiologici și chimici asupra *Eisenia foetida* și *Daphnia magna*, prin evaluarea răspunsurilor biologice și a potențialelor efecte inhibitoare;

- Studiul compatibilității chimico-biologice pentru determinarea efectelor sinergice sau antagonice.
- **Testări Eficacitate PPP**
  - 6 studii privind evaluarea eficacității și selectivității unor erbicide în controlul buruienilor dicotiledonate din culturile de soia în condițiile specifice din România;
  - Studiu privind evaluarea eficacității și selectivității unui atractant pentru protecția livezilor de cireș împotriva speciei *Rhagoletis cerasi*;
  - Raport de eficacitate pentru bioinsecticidul fungic *Beauveria brongniartii* (produs de ICDPP) – în pepiniere silvice din Nordul României.

### **Impact social, educație și excelență științifică**

- Raport de progres privind tratamentele eco-friendly pentru muștele fructelor;
- Raport final pentru VertiForYou (agricultură verticală pentru tineri);
- Raport de progres pentru PomoSist4Edu (știința în școli).

#### **4. Numărul de lucrări științifice publicate**

- **13 lucrări ISI**
- 48 lucrări BDI
- 21 lucrări publicate în proceeding-urile unor manifestări științifice internaționale
- +
- 1 carte (164 pagini)
- Ghidurilor tehnice pentru gestionarea integrată a dăunătorilor, activitate desfășurată sub coordonarea directă a MADR (activitate demarată în anul 2025).

#### **5. Brevete**

- În pregătire pentru 2026 (an terminal proiecte)

## **6. Manifestări științifice organizate de ICDPP**

- International Conference- Molecular Biology: Current Aspects and Prospects, Cluj (4-7 noiembrie);
- Masă rotundă „Detectarea, monitorizarea și limitarea răspândirii buruienilor problemă, în special a celor invazive în culturile agricole” (13 noiembrie);
- Sesiunea Anuală de Comunicări Științifice a Institutului de Cercetare și Dezvoltare pentru Protecția Plantelor București “PROTECȚIA PLANTELOR: SOLUȚII SUSTENABILE PENTRU OAMENI ȘI NATURĂ” ProPlantSus 2025 (26 noiembrie).

## **7. Participări la evenimente științifice interne/externe**

- Conferință Internațională „Parteneriat pentru cercetare și inovare în pomicultură – SCDP Băneasa (17-18 iunie);
- Conferința Internațională “Agriculture for Life, Life for Agriculture”, USAMV București (5-7 iunie);
- Conferință Internațională - Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference 2025, București și 4th ESENIAS Workshop - Invasive alien species in a changing climate: Challenges for ecosystem resilience (30 septembrie-3 octombrie);
- Conferință Internațională Agriculture & Food 2025, International Conference, Burgas (11-14 august);
- Congresul Internațional “Life Sciences Today For Tomorrow”, Iași (23-24 octombrie);
- Simpozion internațional ISB-INMA TEH Agricultural and Mechanical Engineering, București (9-11 octombrie);
- AGBIOL 2025 VII. International Agricultural, Biological & Life Science Conference, İstanbul, Türkiye (07-10 September);
- Annual Bioeast Bioeconomy Conference, ASAS (9-10 aprilie);
- Sesiunea de referate și comunicări științifice a SCDA Turda (26-28 februarie);
- Sesiunea de referate și comunicări științifice a SCDA Secuieni (25 martie);
- Congresul Anual "De la Fermieri pentru Fermieri", a X-a ediție, Forumul APPR (13 februarie);
- “95 de ani de cercetare agricolă”, SCDA Mărculești (12 iunie);

- Masa Rotundă „Herbologia- o nouă știință agricolă?”, S.C.D.A. Pitești (21 martie).

**8. Participări la târguri/expoziții**

- Ziua Grâului și a Pâinii – SCDA Turda (19 iunie);
- Noaptea Cercetătorilor Europeni (26 septembrie);
- Soluții practice pentru un sol sănătos și o fermă profitabilă, Moara Domnească (6 noiembrie).

**DIRECTOR GENERAL,**

**Dr. Roxana ZAHARIA**



**Întocmit,**

**Dr. Mihaela Monica Dinu**

