

MEMORIU DE ACTIVITATE

Dr.ing. Victor DONESCU
INCDCSZ Brasov

În prima parte a activității, după absolvirea facultății, am lucrat în cadrul Inspectoratului pentru Calitatea Semințelor și Materialului Săditor Harghita, Miercurea Ciuc, în domeniul certificării cartofului pentru sămânță. În această perioadă am participat la certificarea loturilor seminciere de cartof din categorii biologice superioare cultivate în cadrul Laboratorului de producere a seminței al ICPC Brașov precum și loturile seminciere ale producătorilor de sămânță din județ (IAS și CAP).

În paralel am efectuat cercetări privind starea fitosanitară a materialului de plantare la cartof produs în județul Harghita. Au fost vizate aspecte privind atacul bolilor de câmp și depozit (mană, putregai umed, putregai uscat, alte boli) precum și aspecte privind atacul diferiților dăunători, în special nematozi din genurile *Ditylenchus* și *Globodera*. S-a urmărit de asemenea atacul afidelor și influența acestuia asupra gradului de infecție virotică, a calității materialului de plantare și a momentului întreruperii vegetației la culturile de cartof pentru sămânță.

Din anul 1978 am fost încadrat la Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului (ICPC) Brașov, la laboratorul de calitate și păstrare a cartofului. Păstrarea cartofului este o verigă importantă a lanțului producție - utilizare, atât a cartofului de consum cât și a cartofului de sămânță. În menținerea calității cartofilor de consum sau de sămânță peste iarnă, condițiile de mediu în care sunt păstrați joacă un rol important. Activitatea de cercetare a fost orientată în mai multe direcții pentru a acoperi măcar parțial problematica vastă a păstrării cartofului de sămânță, precum și în spre rezolvarea unor probleme privind calitatea cartofului de consum și industrializare. Toate aceste aspecte au ca scop principal obținerea de linii și soiuri valoroase de cartof, care să răspundă pozitiv sub aspectul comportării la păstrare și a calităților culinare și tehnologice, probleme mai puțin abordate la noi în cadrul cercetării.

În ideea îmbunătățirii conducerii corecte a factorilor de păstrare în depozitul specializat al Institutului, am conceput și realizat în colaborare cu FEA București un sistem de automatizare a dirijării ventilației la depozitele pentru cartof, care s-a aplicat. Datorită insuficienței spațiilor de depozitare pentru cartoful de sămânță și consum am participat la programul de perfecționare și promovare a unui sistem nou de păstrare a cartofilor în macrosilozuri, sistem care s-a aplicat la nivel național.

Pentru a răspunde cerințelor impuse de păstrarea cartofului industrial și a celui de consum, la care spre sfârșitul perioadei de depozitare se declanșează masiv încolțirea, am efectuat o serie de experimente privind acțiunea diferiților inhibitori chimici. Datorită eficienței și ușurinței de aplicare a fost promovat inhibitorul SUPERSTOP, pe baza de cloro-izopropil-carbammat, produs de Institutul de Chimie Cluj-Napoca. De asemenea s-au testat în cadrul unor experimente pe bază de contract cu Institutul de Chimie Cluj-Napoca un inhibitor aplicabil pe vegetație (sarea de sodiu a hidrazidei maleice, omologat sub numele de INHIBITOR M) și un alt inhibitor pe baza de acid alfa-naftil-acetic, condiționat cu talc sub forma de praf (omologat sub numele de SOLENID), aplicabil pe tuberculi în momentul depozitării.

În vederea stabilirii pretabilității la prelucrare industrială a soiurilor și liniilor de cartof obținute în cadrul procesului de ameliorare am conceput și realizat o linie pilot experimentală semiindustrială de prelucrare a cartofilor sub forma de chips. Au fost testate în regim permanent (în fiecare an) liniile și soiurile nou obținute în cadrul procesului de ameliorare precum și soiurile provenite din import, cu perspectivă de generalizare, pentru cunoașterea comportării lor în condițiile de la noi. Datele colectate

În această perioadă au servit pentru orientarea selecției în cadrul procesului de ameliorare și obținerea de soiuri cu caracteristici culinare și tehnologice și cu o rezistență la păstrare superioare.

În continuare cercetările au fost orientate în direcția elucidării unor aspecte biologice și fiziologice ale păstrării tuberculilor de cartof din sortimentul de soiuri cultivate (intensitatea proceselor metabolice din tuberculi, consumul de substanțe de rezervă), influența condițiilor climatice din timpul perioadei de vegetație și a celor din timpul păstrării asupra acestor procese precum și asupra rezistenței la atacul bolilor de depozit. De asemenea au fost vizate aspecte privitoare la transformările amidonului în timpul păstrării în funcție de soi, condițiile de cultură și de depozitare precum și rezistența la vătămări mecanice a tuberculilor, în dinamică de-a lungul perioadei de păstrare. Toate aceste probleme s-au concretizat în redactarea tezei de doctorat cu titlul: „Aspecte biologice ale păstrării soiurilor de cartof în vederea selecției și perfecționării tehnologiei de conservare”, susținută în cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, sub îndrumarea Prof.dr.ing. Tiberiu SUCIU, decembrie 1998.

În anul 2000 am fost promovat la gradul de Cercetător științific principal I.

Din anul 2001 până în 2006 am îndeplinit funcția de șef de compartiment Tehnologie cartof din cadrul INCDCSZ Brasov, perioadă în care am coordonat activitatea de cercetare și administrativă la nivel de compartiment de cercetare

În continuare am efectuat cercetări și determinări în serie privind caracteristicile fizice ale tuberculilor de cartof, durata repausului și a comportării la păstrare precum și a calităților tehnologice și culinare a cartofului de consum și industrial. De asemenea am efectuat cercetări privind evoluția populațiilor de afide din culturile de cartof, determinarea speciilor frecvente și potențial vectorial de virusuri, determinarea arealului de răspândire și a gradului de infecție virotică la culturile de cartof pentru sămânță.

Odată cu declanșarea sistemului de cercetare pe bază de proiecte în regim competițional, în cadrul programului AGRAL am participat în calitate de director de proiect la proiectele:

- A-5042. Tehnologii performante, nepoluante de creștere a duratei de depozitare a cartofului. (**Director proiect**)
- A – 2074. Tratarea în câmp electric a cartofului pentru sămânță în vederea creșterii producției și a calității. (**Responsabil proiect**)
- A – 2387. Sistem performant de pulverizare a uleiurilor minerale, utilizat în controlul afidelor vectoriale de virusuri în cultura cartofului pentru sămânță (**Director proiect**)
- A – 7372. Tehnologie și echipament electrohidrodinamic de pulverizare a substanțelor protectoare pe culturile de cartof. (**Responsabil proiect**)

Aceste proiecte au vizat tehnologii moderne, performante și ecologice de conservare a cartofului prin utilizarea iradierilor și a inhibitorilor naturali și tehnologiile de pulverizare a uleiurilor minerale în amestec cu insecticide pentru combaterea afidelor din culturile de cartof. În calitate de partener colaborator am participat la alte patru proiecte privind tehnologia de stimulare cu electroni accelerați a cartofului pentru sămânță, elaborarea unui sistem performant de pulverizare a pesticidelor, modernizarea tehnologiei de cultivare prin construirea unei mașini de plantat performante și modernizarea tehnologiei de condiționare a cartofului prin construirea unei mașini de sortat performante.

În cadrul programului de cercetare de excelență CEEEX am participat la proiectele:

- Cercetarea și dezvoltarea unor tehnici inovative și a echipamentelor de aplicare pentru întreținerea culturii de cartof în sistem conservativ. (Coordonator proiect),
- Sistem tehnologic multifuncțional pentru creșterea și utilizarea insectelor utile. (Coordonator proiect),

- Cercetări pentru promovarea unei tehnologii alternative de combatere ecologică a gândacului din Colorado din cultura de cartof. (Colaborator).

Prin deschiderea competiției de proiecte sectoriale de către MAPDR, am participat la realizarea unei serii de proiecte sectoriale, în calitate de director de proiect și de colaborator:

- Proiect PS 6.1.4. Identificarea produselor de nișă, produse cu avantaj competitiv, mărci românești. (Director proiect);

- Proiect PS 6.3.9. Proiectarea și promovarea unor tehnologii în vederea producerii de energie neconvențională pentru utilizarea în fermă. (Director proiect);

- Proiect PS 5.1.2. Introducerea de metode de procesare secundară a producției agricole în vederea obținerii de produse solicitate de piață, precum amidon, izoglucoză, pectină, malț, germeni și uleiuri vegetale. (Responsabil proiect);

- Proiect PS 2.4.1. Elaborarea de sisteme de combatere integrată cu impact minim asupra mediului. (colaborator).

În cadrul Planului Național II am participat la realizarea proiectului:

- 51010 TADES: Sistem de suport al deciziei pentru managementul de precizie al agenților de dăunare la cultura sfecei de zahăr (Responsabil proiect).

În cadrul Programului MAKIS:

- Dezvoltarea și promovarea unui modul de producție ecologică (cartof, cereale, plante medicinale, plante furajere) la nivel de fermă (colaborator, membru în echipa de implementare)

În perioada 2007 – 2008 am coordonat programul de cercetare NUCLEU PN 07-44 “Cercetări privind fundamentarea producției cartofului și sfecei de zahăr în condițiile unei agriculturi alternative, ecologice și performante (CERCAS) din cadrul Institutului în care am participat la realizarea proiectului NUCLEU PN 07-44-03-01 Elaborarea de tehnologii performante de cultivare a cartofului pe scopuri de folosință, în condițiile agriculturii alternative, ecologice și performante (director de program).

În perioada 2009-2015 am coordonat în calitate de director de program, programul NUCLEU PN 09-20 “Cercetări privind impactul modificărilor climatice și economice globale asupra strategiei de cultivare și creștere a cartofului și sfecei de zahăr / IMOCAS” cu proiectele aferente.

În perioada 2016-2017 am coordonat în calitate de director de program, programul NUCLEU PN 16-12 „Cercetări în vederea dezvoltării de tehnologii, metode și soluții inovatoare în domeniul culturii cartofului, sfecei de zahăr, plantelor medicinale și selecției animale prin abordări inter și pluridisciplinare (DTMCS)”

În anul 2018 am coordonat în calitate de director de program, programul NUCLEU PN 18 „Cercetări în vederea menținerii și îmbogățirii fondului genetic și dezvoltării de tehnologii și soluții inovatoare în domeniul culturii cartofului, sfecei de zahăr, plantelor medicinale și selecției animale în contextul modificărilor climatice și economice globale (SINOVCS)” desfășurat pe perioada unui singur an.

În prezent coordonez realizarea, în calitate de director de program, a programului NUCLEU PN 19-32N Cercetări în scopul obținerii și introducerii în cultură de soiuri de cartof și specii de plante medicinale, dezvoltării de tehnologii, metode și soluții inovatoare în domeniul culturii cartofului, sfecei de zahăr, plantelor medicinale (CCSZPM). După lansarea programului Sectorial ADER, am participat la competiția de alocare a următoarelor proiecte, care au fost realizate:

- ADER-2.2.2. Tehnologii inovative de reducere a vulnerabilității agroecosistemelor din cultura sfecei de zahăr și a cartofului față de agenții de dăunare (re)emergenți și modalități de diminuare a acestora. (Director proiect);

- ADER-2.2.3. Sisteme de măsuri tehnico-organizatorice și baze de date, pentru prognoza, monitorizarea și controlul lui *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* – putregaiul inelar al cartofului (boală de carantină fitoendemică) (Colaborator);

- ADER-7.1.7. Elaborarea și implementarea programului național de selecție și menținere a liniilor autohtone de curci (Colaborator).

La competiția ADER lansată de către MADR în anul 2015 INCDCSZ Brasov a participat cu un număr de 8 proiecte în calitate de coordonator sau partener, în realizarea cărora sunt implicat în calitate de director de proiect la proiectul 2.3.1. „Cercetări privind determinarea conținutului în zahăr și în substanțe melasigene a coletului remanent în urma înlocuirii decoletării sfeclei cu desfrunzirea (scalparea)” iar la restul proiectelor în calitate de colaborator.

Realizarea acestor proiecte presupune asigurarea resurselor materiale și umane implicate și finalizarea obiectivelor acestora conform contractelor asumate cu MADR.

În perioada 2018 – 2021 am participat împreună cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM, București, în calitate de responsabil științific al INCDCSZ Brașov, la Proiectul Complex 32 PCCDI/2018 „Creșterea eficienței energetice a instalațiilor de biogaz prin elaborarea sistemului integrat: biogaz – microalge - biocombustibili, în cadrul conceptului de biorafinare” (ABC-ENERGY), proiect la care au participat 6 parteneri, din care 3 institute de cercetare și 3 universități, finanțat prin UEFISCDI în cadrul planului PN III. Proiectul a fost finalizat prin construirea unei stații pilot experimentale de producere a biogazului din deșeuri agricole și a unei stații de creștere a microalgelor, destinată recuperării CO₂ și purificării aerului produs de către reactorul de fermentare și elaborarea unor rețete și a unei tehnologii de fermentare.

Din anul 2006 îndeplinesc funcția de Director științific în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov. Această funcție presupune coordonarea științifică și administrativă a sectorului de cercetare, asigurarea contactelor cu forurile ierarhice superioare, redactarea și transmiterea rapoartelor anuale de activitate către ASAS și ANCSI.

Am asigurat participarea la Saloanele de inventică și Saloanele Cercetării Științifice organizate anual și care au adus Institutului o serie de premii, diplome și medalii pentru realizările noastre.

Am deținut 2 cereri de brevet de invenție pentru „Tehnologie modernizată de producere a cartofilor pentru obținerea produsului de nișă "Baby potatoes" (cartofi mici ambalați)”, în curs de analiză la OSIM și „Dispozitiv portabil și metodă dinamico-elastică pentru determinarea rezistenței la rupere a cojii tuberculilor de cartof”, brevetat.

Pe baza activității și competenței în domeniu am fost cooptat în cadrul organizațiilor profesionale:

- Federația Națională Cartoful din România (FNC-R) - membru fondator
- Societatea Română de Ecosanogeneză - membru fondator;
- Societatea Română de Etnofarmacologie - membru fondator;
- Asociația Europeană de Cercetări la Cartof (EAPR) - membru.

În ultima perioadă am fost referent de specialitate în cadrul a 13 comisii de acordare a titlului de doctor la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca și Universitatea Tehnică București.

Din anul 2012 activez ca profesor asociat în cadrul Universității Transilvania din Brașov, Facultatea de Alimentație și Turism, la disciplina Ingineria Produselor Agricole de Origine Vegetală.

Data completării: 14.09.2021

Semnătura,

