

Memoriu de activitate

În cursul celor patru ani de facultate am fost antrenat în munca de cercetare științifică desfășurată în cadrul cercurilor științifice studentești. Începând din anul II de studii m-am înscris la cercul de Entomologie agricolă sub îndrumarea competentă a d-lui Prof. Dr. Gheorghe Boguleanu și Șef de lucrări Dr. Nica Felicia, preocupându-mă în general de nematozii plantelor horticole și în special de nematodul galicol al rădăcinilor *Meloidogyne incognita*.

Activitatea de cercetare științifică am continuat-o în cadrul ICPP Băneasa – București la Laboratorul de Nematologie condus de Dr. Emil Romașcu sub îndrumarea căruia am întocmit lucrarea de diplomă intitulată ”Sensibilitatea unor soiuri și linii de tomate la atacul nematodului galicol al rădăcinilor *Meloidogyne incognita*”.

La absolvirea facultății am fost repartizat, conform Hotărârii Comisiei Guvernamentale, la IPIC Făgăraș, jud. Brașov unde m-am prezentat la post în toamna anului 1981, fiind încadrat de la început ca șef de fermă la ciupercăria tip industrial.

Până în anul 1985 când m-am transferat în interesul serviciului la Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului Brașov am desfășurat o intensă activitate de producție, încercând să rezolv dificultățile inerente începutului de drum atât ale fermei pe care am condus-o cât și ale mele ca specialist agricol. Ferma tip industrial de producere a ciupercilor din genul *Agaricus* fiind recent construită și dată în exploatare, am fost confruntat cu probleme deosebite legate de stabilirea tehnologiilor optime de preparare a compostului precum și alegerea celor mai valoroase tulpini de ciuperci. Astfel în toamna anului 1981 am montat o experiență cu 6 tulpini de ciuperci din genul *Agaricus*, urmarind în primul rând producția realizată pe mp dar și aspecte legate de calitatea ciupercilor proaspete în vederea industrializării. Am efectuat de asemenea o serie de testări de produse indigene și străine de combatere a bolilor și dăunătorilor din ciupecării. În cadrul acestor experiențe un loc important l-a avut găsirea celor mai eficiente metode de combatere a nematodului *Dithylenchus myceliophagus*, dăunătorul nr. 1 al miceliului.

În această perioadă am efectuat, împreună cu Dr.ing. Blaga Lucian, o serie de cercetări privitoare la utilizarea proteinei vegetale, rezultată de la stația biologică de epurare a IPIC Făgăraș, ca îngrășământ natural pentru cultura ciupercilor. Proteina vegetală este obținută din reziduurile rezultate în urma industrializării cartofului fiind deshidratată în cuptoare speciale înainte de utilizarea sa în ciupecării.

În anul 1985, când m-am transferat la ICPC Brașov, am primit ca temă de lucru studierea biologiei, ecologiei, combaterii și efectuarea testelor de rezistență a cartofului la nematozii cu chiști din genul *Globodera*.

Pe lângă activitatea de cercetare științifică am primit sarcina de a construi și organiza la Făgăraș “Centrul național de testare a rezistenței cartofului la râia neagră și nematozii cu chiști”. Activitatea de cercetare completată de cea organizatorico-administrativă a fost materializată în anul 1987 când, la Făgăraș, s-a construit și finalizat actualul Centru de testare, executându-se în vara aceluiași an și primele testări.

Pentru realizarea activității de selecție a materialului biologic (soiuri și linii de cartof) a fost utilizată o metoda ingenioasă de laborator, descrisă amănunțit într-un capitol al tezei de doctorat si depusa recent la OSIM pentru brevetare, cu numarul de inregistrare A/00495 din 20.07.2017. Astfel, spațiul de testare este utilizat la maxim, testarea efectuându-se în condiții de laborator, folosind tuburi conice din material plastic, amplasate pe suportți metalici supraetajați. Pentru testarea materialului biologic, se realizează în condiții de laborator, parametrii optimi desfășurării ciclului biologic al dăunătorului. Până în

prezent, utilizându-se în doua-trei cicluri pe an aceeași metodă, s-au testat peste 14.000 de genitori, soiuri și linii puse la dispoziție de către Laboratorul de genetică și ameliorare al ICPC Brașov și Stațiunile din Miercurea Ciuc, Tg. Secuiesc și Suceava. Pentru asigurarea infecției artificiale sunt utilizați chiști din specia *Globodera rostochiensis*, patotipul Ro1. De asemenea s-au desfășurat cercetări aprofundate legate de genetica rezistenței cartofului față de nematozii cu chiști din genul *Globodera* și a mecanismelor rezistenței, cercetări prezentate într-un capitol separat al lucrării de doctorat. S-au desfășurat cercetări ample pentru perfecționarea metodelor de testare, studiind metode existente pe plan mondial, precum și efectuarea testărilor la toate patotipurile genului *Globodera*. O preocupare mereu actuală a fost experimentarea posibilităților testării simultane pe același tubercul a rezistenței atât la nematozi cât și la râia neagră. Această nouă metodă are marele avantaj de a economisi în primul rând material biologic dar și timp și spațiu de testare.

În paralel cu activitatea de selecție a materialului biologic pus la dispoziție de către amelioratori, am desfășurat și o intensă documentare privind protecția și ameliorarea cartofului. Cunoștințele de specialitate sunt în prezent întregite prin studierea unei vaste bibliografii obținută printr-o permanentă legătură cu institute de profil din țări cu cercetare în domeniu foarte avansată. Pentru a cunoaște aspectele pe plan mondial legate de biologia, ecologia, combaterea și testarea rezistenței față de nematozii cu chiști din genul *Globodera*, am contactat și menținut o permanentă corespondență cu institute de profil din Marea Britanie (Rothamsted Experimental Station, National Institute of Agricultural Botany – Cambridge, Scottish Crop Research Institute – Dundee).

Având în vedere că problematica nematozilor cu chiști din genul *Globodera* este o activitate de cercetare relativ nouă pentru țara noastră (nematozii cu chiști ai cartofului au fost identificați pentru prima dată în România în anul 1984 într-un focar din localitatea Lăzarea, jud. Harghita), am încercat să realizez o serie de materiale informaționale, sinteze bibliografice, lucrări științifice culminând cu lucrarea de doctorat, cu scopul de a populariza și informa amelioratorii, protecționiștii și nu în ultimul rând cultivatorii de cartof din țară despre importanța economică a acestui foarte periculos dăunător. Toată această activitate are ca principal scop alinierea cercetărilor noastre în domeniul nematozilor cu chiști și a creării de soiuri românești rezistente, la nivelul existent pe plan mondial.

În perioada 1993-1996, când am fost angajat al companiei elvețiene SANDOZ, la început ca Director tehnic, iar din ianuarie 1996 ca Director Reprezentantă, am continuat în paralel o intensă activitate de cercetare finalizată cu susținerea tezei de doctorat în iunie 1996. Tot în această perioadă am înființat o serie de loturi de testare biologică în cadrul Institutelor de Cercetare Agricolă (I.C.C.P.T. Fundulea., I.C.P.C. Brașov, I.C.V.V Valea Călugărească, I C.P.P. Mărcăneni, I.C.L.V. Vidra) în vederea omologării în România a unor produse destinate protecției plantelor. După omologarea produselor testate am elaborat o serie de materiale tehnice, destinate fermierilor, organizând, în special în cadrul institutelor de cercetare și cu sprijinul nemijlocit al cercetătorilor implicați în activitatea de testare, o serie de simpozioane și mese rotunde, contribuind efectiv la activitatea de extension. Cunoștințele de specialitate acumulate la cursul absolvit în anul 1993 la Wageningen Olanda (International Course on Rural Extension) au reprezentat suportul teoretic și practic al acestei activități de transferare a informațiilor tehnice obținute în cercetare spre fermieri, în sectorul de producție.

Între anii 1997-2012, timp de 16 ani am fost angajatul companiei Dow AgroSciences din Statele Unite ale Americii, ocupând funcția de Director Reprezentantă, iar din anul 2010 până în 2012 ca Director General pe Balcani, coordonând activitatea comercială și de cercetare-dezvoltare în 7 țări.

Din octombrie 2012 și până în prezent sunt Coordonatorul Bunelor Practici Experimentale (BPE) în cadrul primei companii private din România – AgroProspect – acreditată să efectueze teste oficiale de eficacitate și selectivitate a produselor de protecție a plantelor în vederea omologării lor în România și în statele Uniunii Europene. Din primul an de activitate în domeniul BPE, coordonez activitatea de testare,

respectând normele europene în vigoare și rigurozitatea referențialului specific acestei activități științifice și elaborat de forurile europene competente, având o echipă de 24 cercetători și tehnicieni specializați în domeniul protecției plantelor, și care implementează, urmărește și evaluează protocoalele primite de la marile concerna multinaționale producătoare de PPP.

Din august 2020, AgroProspect a fost acreditată de către Ministerul Cercetării și Inovării din Franța ca Organizație de CERCETARE & DEZVOLTARE privată cu sediul în România (Loc. Fantana Nr 1, Comuna Hoghiz, Județul Brașov), conform atașament.

Îndelungata mea activitate științifică mi-a permis să înțeleg, să contribui și să implementez în practica agricolă din România a unor rezultate științifice de excepție obținute în laboratoarele de cercetare ale unor renumite companii multinaționale. Astfel, până în prezent, am contribuit la elaborarea unor materiale tehnice cu scop aplicativ imediat, prezentate în multiple simpozioane, mese rotunde și sesiuni de comunicări științifice și exemplificate în loturi demonstrative.

Investitiile în cercetare, pe care marile companii multinaționale le fac, sunt de câteva mii de milioane de dolari pe an. Peste 70% din aceste cercetări sunt dedicate biotehnologiei, având ca obiectiv principal obținerea de material biologic cu însușiri genetice de mare valoare. Personal am fost implicat în programele de biotehnologie ale companiilor Sandoz Agro și Dow AgroSciences, care au fost și vor fi implementate în tehnologiile agricole moderne, inclusiv în țara noastră. Aceste programe au ca principal obiectiv obținerea de sămânță (porumb, soia, floarea soarelui, rapiță, cartof etc.) rezistente la principalele boli și dăunători, superioare din punct de vedere cantitativ și calitativ variantelor clasice. Respectând ținuta confidențială a acestor cercetări, pot menționa un singur exemplu practic în acest domeniu pe care compania Dow AgroSciences l-a obținut: soiuri de porumb rezistente la *Diabrotica virgifera*, un nou și foarte periculos dăunător al porumbului care, de curând, este prezent și în România.

În ultimii ani, am încercat să materializez cunoștințele acumulate în domeniul protecției plantelor în general și cu referire specială la cultura cartofului, prin publicarea împreună cu reputatul cercetător Dr. Ianoși Ioan Sigismund a două cărți destinate cultivatorilor de cartof, studenților și specialiștilor din protecția plantelor care se ocupă de această cultură. Astfel în anul 2004 a văzut lumina tiparului lucrarea "COMBATEREA BURUIENILOR DIN CULTURILE DE CARTOF" care pune la dispoziția cultivatorilor elementele necesare pentru înțelegerea mecanismului de acțiune a erbicidelor, modul lor de utilizare, împreună cu o serie de măsuri agrotehnice necesare pentru elaborarea strategiei combaterii integrate a buruienilor, componentă a tehnologiilor moderne de cultivare a cartofului și rentabilizarea producției.

În anul 2005 a apărut la editura Valahia lucrarea "COMBATEREA INTEGRATĂ A BOLILOR ȘI DĂUNĂTORILOR DIN CULTURA CARTOFULUI" o lucrare practică la îndemâna fermierilor sau persoanelor interesate să cunoască și să identifice bolile și dăunătorii culturii cartofului, în vederea stabilirii celor mai eficiente mijloace și metode de control. În lucrare sunt prezentate 34 de boli biotice, 48 de boli abiotice și 25 de dăunători periculoși ai culturii cartofului, cu simptomele specifice ilustrate pe planșe color, precum și toate măsurile culturale și chimice de prevenire și combatere, într-un complex de control integrat.

În prezent este pregătită pentru tipar lucrarea „BOLILE ȘI DAUNĂTORII CARTOFULUI”, o carte mult solicitată de către fermieri, care va cuprinde toate bolile biotice și abiotice ale cartofului și dăunătorii specifici acestei culturi cu ilustrații grafice de foarte bună calitate.

În mod constant elaborez articole tehnico-științifice referitoare la protecția culturii cartofului față de boli, dăunători și buruieni, precum și descrierea detaliată a biologiei agentului patogen, în revistele cu specific agricol din România.

Experiența îndelungată în domeniul Protecției Plantelor în general și cunoașterea detaliată a specificităților acestui domeniu la nivel național, regional și internațional, a fost cred eu motivul, care mă onorează foarte mult, să fiu ales ca membru în Consiliul Consultativ al AIPROM, alături de alți șase experți renumiți ai acestui sector important al tehnologiilor agricole de combatere performante.

De la înființarea AIPROM în anul 2002 până în anul 2012 am făcut parte din Bordul Asociației în calitate de Președinte sau Vicepreședinte, iar începând cu anul 2012 sunt Președinte de Onoare pe viață al acestei Asociații.

Între anii 2014 și 2018 am acceptat funcția de președinte al Federației Naționale Cartoful din România, implicându-mă în rezolvarea problemelor fermierilor, precum și în susținerea și dezvoltarea acestei culturi importante pentru economia națională. În cei patru ani de mandat de președinte al FNCR și cu responsabilitatea morală de membru fondator al primei organizații profesionale a fermierilor din România după anii '90, am reușit să formez o nouă echipă la carma federației, care a preluat în 2018 conducerea și pe care o susțin necondiționat în continuare.

Ca membru fondator și președinte al FNCR am organizat anual împreună cu INCDCSZ Brașov, două evenimente tehnico-stiințifice de mare amploare, respectiv Ziua Verde a Cartofului (cinci ediții) în prima săptămână din iulie (2014 la Halchiu, 2015 la Dragus, 2016 la Piatra Neamt, 2017 la Brașov și 2018 în bazinul Ciucului din județul Harghita) și respectiv Convenția Națională a Cartofului în luna februarie, cinci ani consecutiv (2015, 2016, 2017, 2018, 2019 și 2021). La aceste două evenimente au participat câteva sute de fermieri cultivatori de cartof, cercetători și oficialități.

Începând din toamna anului 2017 și până în prezent sunt profesor asociat în cadrul Universității Transilvania Brașov – Facultatea de Alimentație și Turism, disciplina Tehnologii Agricole Vegetale și Animale.

10.09.2021

Dr. Ing. Gheorghe Botoman

