

REZUMAT

Teza de abilitare intitulată „Tehnologii horticole sustenabile și importanța germoplasmei în contextul schimbărilor climatice“, prezintă cele mai importante realizări academice și științifice pe care le-am atins după obținerea titlului de doctor în anul 2011 și chiar înainte de această dată. Elaborată în conformitate cu legislația și regulamentele Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, aceasta reflectă experiența și competențele acumulate, având un impact semnificativ asupra sectorului horticola.

Lucrarea este structurată pe mai multe capitole care se referă la componentele activității mele profesionale, la rezultatele cercetării și la viziunea mea privind viitorul carierei de cadru didactic și de cercetător.

Tehnologiile horticole sustenabile reprezintă un ansamblu de practici și metode care integrează cercetările științifice și inovațiile tehnologice pentru a asigura o producție horticola eficientă, cu impact redus asupra mediului.

Schimbările climatice aduc noi amenințări pentru sănătatea plantelor, inclusiv a pomilor și arbuștilor fructiferi. Provocarea în materie de sustenabilitate impune protecția acestora față de organisme dăunătoare și de bolile specifice. Noile tehnici inovatoare, inclusiv ameliorarea genetică, pot juca un rol în creșterea sustenabilității, cu condiția ca acestea să fie sigure atât pentru consumatori, cât și pentru mediu. De asemenea, crearea soiurilor rezistente sau tolerante la factorii de stres biotici și abiotici, asigură dezvoltarea, implementarea și promovarea unor tehnologii de cultură care protejează mediul, apa, solul, aerul, biodiversitatea și alte resurse naturale.

Ameliorarea speciilor pomicole se realizează în etape bine conturate, esențiale fiind: informații ample asupra speciei (caractere genetice, fiziologice, productive), formarea unei bănci de gene sau fond de germoplasma pe baza schimbului de material biologic la nivel mondial, lărgirea variabilității genetice prin hibridare inter și intraspecifică, mutagenază, inginerie genetică, selecția combinațiilor importante, confirmarea în condiții de producție a calităților agronomice întrunite de noile genotipuri, validarea noilor soiuri, respectiv omologarea și brevetarea acestora. Aceste etape se înscriu în acțiunea de evitare a eroziunii genetice și de asigurare pentru viitor a resurselor pentru crearea de noi soiuri. Evaluarea resurselor genetice este de mare importanță, întrucât necunoașterea sau cunoașterea parțială a

caracteristicilor morfologice, fiziologice, genetice etc., determină o folosire parțială sau neutilizarea lor în programele de ameliorare.

Soiul are o mare importanță din punct de vedere economic, fiind mijlocul de producție capabil să valorifice condițiile pedoclimatice dintr-un anumit loc și să asigure recolte mari și de calitate. Valoarea soiului este dată de două însușiri de bază: productivitatea și calitatea.

Productivitatea reprezintă capacitatea pomilor și a arbuștilor fructiferi de a valorifica condițiile oferite de biotop în vederea obținerii unei producții maxime de fructe și de bună calitate. Productivitatea este o caracteristică de soi, existând diferențe mari de la un soi la altul. Pentru a putea scoate în evidență valoarea unor soiuri din punct de vedere a productivității, se fac studii comparative cu mai multe soiuri în aceleași condiții de mediu, iar soiurile care se comportă bine sunt recomandate pentru răspândire în producție. Productivitatea este o însușire determinată de un complex de particularități agrobiologice cum ar fi: precocitatea de fructificare, capacitatea de diferențiere a mugurilor de rod, procentul de legare a florilor, numărul și mărimea fructelor, rezistența la stres, boli și dăunători, și nu în ultimul rând modul în care soiul reacționează la tehnologia de cultură aplicată.

Calitatea recoltei de fructe a unui soi este apreciată în funcție de destinația producției. Fructele folosite pentru consumul în stare proaspătă ca fructe de desert trebuie să aibă un aspect exterior plăcut, o anumită mărime în funcție de specie, pulpa să fie fină, succulentă, aromată, cu gust plăcut și o capacitate de păstrare cât mai mare. Fructele folosite ca materie primă pentru industrie trebuie să aibă un conținut ridicat în substanță uscată solubilă, pentru a avea un randament bun la prelucrare, să conțină cantități mari de substanțe pectice, pulpa să fie unicoloră, etc.

Productivitatea și calitatea sunt două însușiri care nu pot fi luate în considerare separat, soiul fiind privit ca un întreg. Nu este suficient ca un soi să producă foarte mult dacă fructele au calitate slabă, cum de altfel, nu sunt acceptate nici soiurile cu producție foarte mică, chiar dacă au calitate foarte bună.

Cerințele consumatorilor cu privire la proprietățile nutraceutice, sanogene ale fructelor, îndeosebi cele de arbuști fructiferi, pot fi satisfăcute numai prin crearea unor soiuri noi și dezvoltarea cercetărilor privind obținerea unor compuși nutritivi (alimente funcționale) din fructe. În același timp și subprodusele din industria vinicolă (tescovina) reprezintă o sursă considerabilă de compuși bioactivi (polifenoli totali), cu activitate antioxidantă ridicată și cantitate mare de acizi grași polinesaturați, cu aplicabilitate în hrana animalelor.

România dispune de o bază genetică deosebit de bogată, formată din soiuri, varietăți, biotipuri, populații, rezistente sau tolerante la boli și dăunători, cu adaptabilitate ridicată la factorii de stres biotici și abiotici.

Cercetarea pomicolă românească a generat și continuă să genereze noi creații biologice ce posedă caracteristici valoroase de productivitate și calitate în condiții de mediu într-o continuă schimbare, tehnologii noi de cultură, de conservare și procesare a fructelor în vederea creșterii valorii adăugate a producției primare.