



STAȚIUNEA DE CERCETARE- DEZVOLTARE PENTRU POMICULTURĂ (SCDP) CONSTANȚA

Str. Pepinierei, nr. 25,
Loc. Valu lui Traian, cod 907300,
Jud. Constanta, ROMANIA

Tel/ Fax: 241 231187

E-mail: scdpconstanta@yahoo.com; scpp_constanta@hotmail.com;

Website: www.cercetarepomicola-constanta.ro

Nr. înreg. 195 din 03.03.2021

RAPORT DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2020

1. Numărul și încadrarea în programele de cercetare europene și naționale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget, programe autofinanțate), ale proiectelor contractate de unitatea de C-D și calitatea deținută (director de proiect, partener):

1. **Sectorial/ADER 7.1.1.** - Cercetări privind potențialul agrobiologic al unor soiuri și portaltui din specii termofile de pomi și arbuști fructiferi în vederea intensivizării tehnologiilor de cultură, *director de proiect*;
2. **Sectorial/ADER 7.3.9.** - Cercetări privind activitatea biologică a unor produse pe bază de nanomateriale asupra unor agenți de dăunare majori din pomicultură și evaluarea impactului ecotoxicologic al acestora asupra entomofaunei utile, *partener*;
3. **Sectorial/ADER 7.5.4.** - Cercetări privind îmbunătățirea tehnicilor de producere a plantelor mamă pomicole, *partener*;
4. **PN III/27PCCDI/2018/Proiect component 5** - Tehnologie inovativă de fertirigare în plantații pomicole și viticole, *partener*;
5. **PN III/6PCCDI/2018/Proiect component 1** - Sistem electronic complex pentru monitorizarea condițiilor de apariție a stresului hidric și biocenotic (SHBH) cu algoritmi inteligenți de prelucrarea datelor pentru avertizare și prevenirea acestuia în horticultură, *partener*;
6. **PN III/6PCCDI/2018/Proiect component 2** - Cuantificarea multisenzorială a stresului hidric și biocenotic din horticultură prin fitomonitorizare și avertizare timpurie în condițiile schimbărilor climatice, *partener*;
7. **PN III/12PCCDI/2018/Proiect component 1** - Sortimente pretabile pentru pomicultura ecologică, *partener*;
8. **PN III/12PCCDI/2018/Proiect component 2** - Tehnologii ecologice pre-recoltă de înmulțire și exploatare a speciilor pomicole, *partener*;
9. **CDI-ASAS Proiecte bugetate-4579** - Crearea de noi soiuri competitive calitativ și cu rezistență genetică la factorii biotici și abiotici la speciile cais și piersic, *director proiect*;
10. **CDI-ASAS Proiecte bugetate-4580** - Menținerea materialului de înmulțire pomicol din categorii biologice superioare, *director proiect*;

11. **CDI-ASAS Proiecte bugetate-4581** - Îmbunătățirea măsurilor de diminuare a impactului negativ al schimbărilor climatice asupra speciilor pomicele termofile, *director proiect*;
12. **CDI-ASAS Proiecte venituri proprii- 4582** - Conservarea și menținerea biodiversității caisului, piersicului, nectarinului și migdalului, *director proiect*;
13. **CDI-ASAS Proiecte venituri proprii- 4583** - Creșterea competitivității tehnico-economice în pomicultură prin noi tehnologii de cultură în contextul schimbărilor climatice, *director proiect*;
14. **CDI-ASAS Proiecte venituri proprii- 4584** - Transferul rezultatelor către beneficiarii care înființează livezi cu fonduri europene sau din venituri proprii, *director proiect*;
15. **CDI-ASAS Proiecte venituri proprii- 4632** - Introducerea de noi specii de arbuști fructiferi: kiwi, smochin și moșmon în vederea studiului comportării în condiții climatice din sud – estul României, *director proiect*.

2. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european și național, ale celor finanțate de la bugetul de stat prin MADR și ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii:

- Schimb de material săditor în vederea testării unor soiuri noi din speciile pomicele;
- Stabilirea metodelor de testare fitosanitară în vederea menținerii stocului de plante mamă în condiții sanitare specifice;
- Evaluarea eficacității produselor bio și a impactului asupra entomofaunei utile;
- Constituirea unei bănci de indicatori pentru analiza bolilor virale prin metode biologice;
- Experimentare echipament de fertirigație în condiții reale de exploatare- parțial;
- Colectare de date pentru diagnoza timpurie a stresului hidric și biocenotic în pomicultură;
- Evaluarea materialului biologic luat în studiu și verificarea îndeplinirii obiectivelor de ameliorare specifice pomiculturii ecologice;
- Înregistrarea/brevetarea de noi soiuri;
- Evaluarea impactului aplicării variantelor experimentale privind tehnologiile ecologice de înmulțire, de nutriție și fitoprotecție în pomicultură;
- Verificarea indicatorilor biometrici și biologici în vederea elaborării tehnologiilor ecologice;
- Bază de date – ca documentație tehnică suport pentru fundamentarea științifică a tehnologiilor ecologice în pomicultură;
- Elaborare program comun de CDI în cadrul proiectelor complexe;
- Alegerea genitorilor și efectuarea de noi combinații hibride la cais și piersic;
- Evaluarea capacității de producție la selecțiile de perspectivă și soiurile noi introduse de cais și piersic;
- Introducerea în procesul de testare virotică a materialului selectat din verigile de înmulțire a pepinierii proprii;
- Menținerea stării biologice și culturale a câmpurilor experimentale;
- Menținerea și diversificarea bazei genetice;
- Studiul comportării genotipurilor de moșmon, cătină, smochin în condițiile pedo-climatice din sud-estul României;
- Implementarea rezultatelor cercetării prin consultanță de specialitate, mese rotunde, pliante, prezentări power-point, extinderea suprafețelor pomicele în zona de influență a SCDP Constanța;
- Diseminarea rezultatelor experimentale;
- Participarea cu comunicări științifice la simpozioane și/sau conferințe;
- Workshop pentru diseminare rezultate finale inclusiv cu participarea entităților interesate din mediul economic.

3. Rezultate obținute pentru fiecare obiectiv, prezentate în mod concret și sintetic (fără referire la proiecte), cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare:

- Caracterizarea climatică a zonei pentru anul 2020;
- Evaluarea și testarea unor soiuri și selecții de piersic din câmpurile experimentale din punct de vedere la rezistenței la factorii biotici și abiotici;

- Testarea unor metode noi de combatere a brumelor și înghețurilor de revenire la cais și piersic prin utilizarea utilajului AGROFROST;
- Evaluarea fructelor hibride obținute la cais și piersic; Recoltarea, stratificarea sămburilor obținuți și semănarea acestora;
- Observații, analiza probelor de fructe pentru determinarea capacității de producție și a calității fructelor la selecțiile de perspectivă de piersic și cais;
- Testarea virotică a materialului selectat cu indicatorul GF305;
- Înființarea experiențelor în câmpurile pepinierei;
- Dezvoltarea unei baze materiale pentru plante candidat;
- Stabilirea structurii plantațiilor mamă;
- Altoirea indicatorilor lemnoși pentru constituirea unei colecții, pentru analiza bolilor virale prin metode biologice;
- Evaluarea unei selecții de piersic pentru testul DUS conform TG 53/7 elaborat de UPOV;
- Înscrierea la ISTIS a unei selecții de piersic în vederea înregistrării;
- Îmbogățirea fondului de gemoplasmă prin două soiuri noi de piersic, de origine coreană: Mihwang și Suhwang, altoite pe Adaptabil și trei soiuri de migdal: Vairo, Laurette și Marinada;
- Altoirea genotipurilor de piersic (20), 12 dintre acestea fiind nou introduse; la cais au fost altoite următoarele soiuri noi: Sweet Cot, Tom Cot, Sunny Cot, Lady Cot;
- Efectuarea lucrărilor de întreținere a modulelor experimentale (tăieri de fructificare, aplicarea produselor fitosanitare, discuire, erbicidare);
- Determinări privind calitatea fructelor (greutatea medie a unui fruct, conținutul în substanță uscată, aciditatea și procentul de sămbure) la speciile pomicole și la arbuștii fructiferi studiați;
- Observații și determinări la principalii portaltoi ai speciilor termofile;
- Monitorizarea periodică a potențialului apei în sol în vederea stabilirii conținutului de apă din sol în anumite faze de vegetație a pomilor fructiferi;
- Grafice cu rezultate obținute de la sistemul de monitorizare;
- Aplicarea tratamentelor cu produse bio pe bază de nanomateriale silicioase pentru limitarea populațiilor de *Myzodes persicae*, *Anarsia lineatella*, *Cydia (Grapholita) molesta*, *Pseudomonas amygdali*, *Fusicoccum amygdali*, *Monilia spp.*, *Sphaeroteca pannosa*; Au fost studiate câte două soiuri din speciile cais (AMIRAL și DE VALU), piersic (MIMI și CATHERINE sel 1) și migdal (SANDI și PREANĂI);
- Determinări privind influența îngrășământului foliar bio "Cropmax" asupra fructelor din modulele experimentale;
- Aplicarea îngrășământului organic "Biohumus" în modulul experimental (500 gr./pom), în două etape, toamna și primăvara;
- Monitorizarea dinamicii populației de microlepidoptere dăunătoare cu ajutorul capcanelor cu feromoni AtraLIN, AtraMOL, AtraNUB;
- Extinderea lotului experimental de arbuști cu specia cătină; Lotul de arbuști a fost înființat în primăvara anului 2019 și are o suprafață de 0,25 ha, format din speciile: cătină, smochin, moșmon. Dispunerea în teren a rândurilor și orientarea lor este N – S, cu o lungime de 104 ml. Avem astfel două rânduri de moșmon, trei rânduri de smochin și un rând de cătină. Inițial în locul rândului de cătină a fost plantat un rând de plante din specia KIWI care nu a rezistat înghețurilor anului 2019, astfel în primăvara anului 2020 am înlocuit acest rând cu plante din specia cătină.
- Elaborarea Programelor comune CDI în cadrul celor 3 proiecte complexe la care suntem parteneri;
- Elaborarea tehnologiei: „Tehnologia de monitorizare a microlepidopterelor la soiul de piersic Catherine Sel.1 în sistem ecologic”, autor: Cristina Moale (PV de omologare nr. 28872/13.11.2020 avizat de DAJ Constanța);
- În vederea limitării răspândirii virusului Sars-Cov-2, în cadrul Consiliului științific al SCDP Constanța au fost prezentate 5 materiale power point cu activitățile și rezultatele obținute pe parcursul derulării proiectelor componente din cadrul celor 3 proiecte complexe la care SCDP C-ta este partener;
- Participare on-line la Conferința Internațională "Agricultură pentru viață, viață pentru agricultură", București 2020;
- Participare on-line la Workshop-ul "Nanomateriale naturale silicioase ca produse bioraționale pentru horticultură" organizat de ICECHIM București, în calitate de conducător de proiect;
- Participare la workshop-ul "Common RD Programme for Complex project 6 PCCDI/2018" organizat on line de ICECHIM, partener în cadrul unui proiectului complex;
- Publicarea a nouă lucrări științifice în reviste naționale și internaționale;
- Vizită de lucru la Șvinița: Livezi ecologice de prun și smochin;
- S-au acordat consultații cu privire la înființarea și întreținerea plantațiilor pomicole celor interesați și interviuri de specialitate la diferite posturi TV.

- La nivelul unității noastre au fost programate o serie de evenimente, începând cu organizarea unui workshop în luna martie 2020 cu pomicultorii din zona de influență a SCDP C-ța. Având în vedere măsurile de limitare a răspândirii virusului Sars-Cov-2, acestea nu au mai avut loc;
- Acordarea de interviuri radio și TV privind rezultatele SCDP Constanța;
- Promovarea prin diferite aplicații a ofertei de cercetare;
- Multiplicarea și comercializarea materialului săditor valoros și de perspectivă prin dezvoltarea și mărirea suprafețelor pomicele din arealul de influență a SCDP C-ța.

4. Lucrări științifice publicate în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI

- **Reviste (cărți, broșuri) naționale** = 5 lucrări, din care: 2 lucrări cotate ISI
 - Determination of the sensory quality of apricots depending on the biological treatments in orchard. Autori: Cristian Moale, Leinar Septar, Ion Caplan, Mirela Titisina, Mariana Toma Singh. Scientific Papers, Series B. Horticulture. Vol. LXIV, No. 2, 2020, p. 81-86;
 - A perspective of apricot selection for the Dobrogea area. Autor: Vlăduț Alexandru Opreț. Scientific Papers, Series B. Horticulture. Vol. LXIV, No. 2, 2020, p. 93-96;
 - Links for multiplication of peach propagation material. Autori: Corina Gavăț, Catița Plopa, Cristina Moale, Leinar Septar. Fruit Growing Research, Vol. XXXVI;
 - Review on some features of the chinese jujube (*ziziphus jujuba* mill.). Autori: Ioan Stoli, Florin Stănică. Lucrare acceptată pentru publicare în Bulletin of the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture;
 - Effect of deficit irrigation on quality indicators of apricot fruits after harvesting and storage. Autori: L. Septar, C. Moale, C. Gavăț, I. Caplan and M. Stanca. Romanian Journal Horticulture Vol. I, 2020: 169-176, DOI 10.51258/RJH.2020.22;
- **Reviste internaționale** = 4 lucrări, din care: 4 lucrări cotate ISI
 - The influence of temperature variations on ultrastructural characteristics at *Prunus persica*. Autori: C. Gavăț, I. Caplan, L. Septar, V.A. Opreț, E. Doroftei. Acta Horticulturae no. 1289;
 - The behavior of some sweet cherry cultivars in southeastern Romania. Autori: I. Caplan, V.A. Opreț, C. Moale, 2020. Acta Horticulturae no. 1289;
 - Improvement of apricot cultivars assortment in Romania. Autori: V.A. Opreț, C. Gavăț, I. Caplan, 2020. Acta Horticulturae no. 1290;
 - Carotenoids, Fatty Acids, and Volatile Compounds in Apricot Cultivars from Romania-A Chemometric Approach. Autori: Adela Pinteș, Francisc Vasile Dulf, Andrea Bunea, Sonia Ancuța Socaci, Elena Andreea Pop, Vlăduț-Alexandru Opreț, Daniele Giuffrida, Francesco Cacciola, Giovanni Bartolomeo, Luigi Mondello, 2020. Antioxidants (Basel), Jun 27; 9(7): 562.

5. Brevete și omologări:

- Soi de cais "De Valu" – brevetat, Brevet nr. 00583/10.09.2020;
- „Tehnologia de monitorizare a microlepidopterelor la soiul de piersic Catherine Sel.1 în sistem ecologic”, autor: Cristina Moale. (PV de omologare nr. 28872/13.11.2020 avizat de DAJ Constanța).

6. Manifestări științifice organizate de unitatea de C-D și participări la evenimente științifice interne și externe:

- **Manifestări științifice organizate de unitatea de C-D:** -
- **Participări la evenimente științifice interne:**

Cercetătorii din unitatea noastră au participat la diferite evenimente organizate on line cu lucrări științifice sau prezentări power point cu rezultate obținute în cadrul proiectelor de cercetare aflate în derulare, după cum urmează:

- Conferința internațională "Agriculture for life, life for Agriculture" - the 9th edition. 4-6 iunie 2020, USAMV- Facultatea de Horticultură București - Virtual Edition of the A4LIFE Conference = 2 lucrări

- Conferința internațională ”*Life sciences for sustainable development*” - the 19th edition. 24-25 septembrie 2020, USAMV Cluj- Napoca – Virtual edition = 1 lucrare
- Workshop Jujube 2020. 2 octombrie 2020, USAMV București
- Workshop-ul ”*Nanomateriale naturale silicioase ca produse bioraționale pentru horticultură*”. 15 octombrie 2020, ICECHIM București, organizat *on line* în cadrul proiectului ADER 7.3.9.
- Workshop-ul ”*Common RD Programme for Complex project 6 PCCDI/2018- BIOHORTINOV*”. 28 octombrie 2020, ICECHIM București, organizat *on line* în cadrul proiectului complex 6PCCDI.

➤ **Participări la evenimente științifice externe: -**

7. Participări la târguri și expoziții: -

8. Activitate de diseminare a rezultatelor obținute de unitățile de C-D către beneficiari:

Diseminarea rezultatelor obținute de unitatea noastră s-a realizat prin acordarea de interviuri radio și TV și promovarea prin diferite aplicații a ofertei de cercetare;

9. Cercetări de perspectivă:

- Dezvoltarea unor tehnologii pomicele inovative de limitare a efectelor negative ale schimbărilor climatice.
- Program de ameliorare la specia cais;
- Program de ameliorare a portaltoilor pentru speciile cais și piersic;

10. Elemente și propuneri pentru o nouă strategie în domeniul cercetării, pe termen mediu și lung:

- Îmbunătățirea nivelului științific prin investiții în infrastructura de cercetare.

DIRECTOR,
Dr. ing. Ion CAPLAN

Director adjunct științific,
Dr. ing. Leinar SEPTAR