



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. 222 din 02.03.2022

RAPORT DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2021

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 portaltoi 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;
- Evaluarea materialului biologic luat în studiu și verificarea îndeplinirii obiectivelor de ameliorare specifice pomiculturii ecologice;
- Înregistrarea de noi soiuri;
- Evaluarea capacității de producție la selecțiile de perspectivă și soiurile noi introduse de cais și piersic;
- Alegerea genitorilor și efectuarea de noi combinații hibride la cais și piersic;
- Menținerea și diversificarea bazei genetice;
- Introducerea în procesul de testare virotică a materialului selectat din verigile de înmulțire a pepinierii proprii;
- Studiul comportării genotipurilor de moșmon, cătină, smochin în condițiile pedo-climatice din sud-estul României și extinderea suprafeței cultivate cu noi specii pomicele;
- Stabilirea metodelor de testare fitosanitară în vederea menținerii stocului de plante mamă în condiții sanitare specifice;
- Evaluarea impactului aplicării variantelor experimentale privind tehnologiile ecologice de nutriție și fitoprotecție în pomicultură;
- Verificarea indicatorilor biometrici și biologici în vederea elaborării tehnologiilor ecologice;
- Evaluarea eficacității produselor bio și a impactului asupra entomofaunei utile;
- Adaptarea tehnologiilor pomicele moderne aplicate în țările cu agricultură avansată în vederea limitării efectelor negative ale încălzirii globale;
- Colectare de date pentru diagnoza timpurie a stresului hidric și biocenotic în pomicultură;
- Monitorizarea periodică a potențialului apei în sol în vederea stabilirii conținutului de apă din sol în anumite faze de vegetație a pomilor fructiferi;
- Experimentare echipament de fertirigație în condiții reale de exploatare;
- Menținerea stării biologice și culturale a câmpurilor experimentale;
- Secvențe tehnologice inovative de cultură a plantelor adaptate impactului schimbărilor climatice.
- 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 finale prin participări cu lucrări științifice la simpozioane și/sau conferințe.

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:

- Evaluarea și testarea unor soiuri și selecții de piersic din câmpurile experimentale din punct de vedere al rezistenței la factorii biotici și abiotici;
- Evaluarea fructelor hibride obținute la cais și piersic; Recoltarea sămburilor și semănarea acestora;
- Testarea virotică a materialului selectat cu indicatorul GF305;

- Dezvoltarea unei baze materiale pentru plante candidat; Achiziționarea a 190 plante portaltoi- material de înmulțire BAZĂ;
- 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; Înregistrarea unui soi de piersic;
- Înscrierea la ISTIS a două selecții de portaltoi în vederea evaluării pentru testul DUS;
- Obținerea de pomi altoiți din soiuri noi de piersic și cais în vederea înființării unor loturi demonstrative;
- Rezultate privind 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 PREANĂD);
- Dinamica populației de microlepidoptere dăunătoare cu ajutorul capcanelor cu feromoni AtraLIN, AtraMOL, AtraNUB;
- Rezultate privind influența îngrășământului organic "Biohumus" la specia piersic;
- Rezultate parțiale în urma utilizării AGROFROST, metodă nouă de combatere a brumelor și înghețurilor de revenire la cais și piersic;
- Secvență tehnologică privind soluțiile de prevenire a înghețurilor de revenire și a brumelor târzii la specia piersic în contextul schimbărilor climatice;
- Secvență tehnologică privind utilizarea fertilizantului radicular "NPK+S" și a fertilizantului foliar "Cropmax" la specia piersic în vederea diminuării impactului negativ al schimbărilor climatice;
- Caracterizarea climatică a zonei pentru anul 2021;
- Grafice cu rezultate obținute de la sistemul de monitorizare a elementelor climatice și al conținutului de apă din sol;
- Determinări privind calitatea fructelor (greutatea medie a unui fruct, conținutul în substanță uscată, aciditatea și procentul de sămbure) la speciile pomicele și la arbuștii fructiferi studiați;
- Extinderea lotului experimental de arbuști fructiferi. În primăvara anului 2021 s-a plantat curmalul chinezesc (*Ziziphus jujuba*). Lotul are o suprafață de 0,2 ha și este format din 8 rânduri. Plantele sunt dispuse la distanța de 1,5 m între plante pe rând și 4 m între rânduri. Sunt luate în studiu un număr de 331 plante compuse din: 30 plante cumpărate din Italia, obținute în vitro cu denumirea Dong Zao, 30 plante cumpărate din Italia, obținute în vitro cu denumirea Xuan Cheng Jiang Zao, genotipuri din flora locală: 105 plante cu denumirea Paliurus Spina Christi, 30 plante cu denumirea Ostrov, 106 plante cu denumirea Jurilovca, 30 plante cu denumirea Mahmudia.
- 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 2021;
- Participare on-line la Workshop-ul "Utilizarea nanomaterialelor naturale silicioase în tehnologiile ecologice din horticultură", organizat de ICECHIM București, în calitate de conducător de proiect;
- Publicarea a douăsprezece lucrări științifice în reviste naționale și internaționale;
- Vizită de lucru la SCDP Iași și la Pepiniera Voinești din Republica Moldova;
- S-au acordat consultații cu privire la înființarea și întreținerea plantațiilor pomicele celor interesați și interviuri de specialitate la diferite posturi TV.
- Unitatea noastră a organizat două evenimente prevăzute în Programul de activități științifice și de transfer tehnologic pentru anul 2021, respectând măsurile de limitare a răspândirii virusului Sars-Cov-2;
- 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-ta.

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

- **Reviste (cărți, broșuri) naționale** = 7 lucrări, din care: 1 lucrare cotate ISI
 - Impact of the irrigation of the apricot trees on the organoleptic fruits quality. Autori: Moale, C., Septar, L., Caplan, I., Chira, L., Asănică, A., Titișină, M., Toma Singh, M. Scientific Papers, Series B. Horticulture. Vol. LXV, No. 1, 2021. http://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2021/issue_1/vol2021_1.pdf

- Biometric characteristics of 'Orizont' apricot cultivar under stress hydric conditions. Leinar Septar, Cristina Moale, Larisa Tilinca, Ioan Stoli. Current Trends in Natural Sciences, vol. 10, issue 9, 2021. https://natsci.upit.ro/media/2150/051septar-et-al_2.pdf

- Biometric characteristics of 'Catherine sel 1' peach cultivar in semiarid environment. Leinar Septar, Cristina Moale, Ion Caplan, Luana Bocioroaga. Current Trends in Natural Sciences, vol. 10, issue 9, 2021. <https://natsci.upit.ro/media/2149/050septar-et-al.pdf>

- Review on some features of the chinese jujube (ziziphus jujuba mill.). Autori: Ioan Stoli, Florin Stănică. Bulletin of the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca Horticulture, Volumul 78, nr. 1, 2021. <https://journals.usamvcluj.ro/index.php/horticulture/article/view/14097>

- Technological sequences for multiplication of apricot propagation material. Gavăt Corina, Plopa Catița, Opriță Vlăduț Alexandru. Analele Universității din Craiova, Vol. XXVI (LXII), 2021. https://horticultura.ucv.ro/horticultura/sites/default/files/horticultura/Reviste/Analele/2021/12_75-82_Gavat_Anale%20Horti%202021.pdf

- The evaluation of a new apricot selections in the perspective of introduction in the assortment. Opriță Vlăduț Alexandru, Gavăt Corina. Analele Universității din Craiova, Vol. XXVI (LXII), 2021. https://horticultura.ucv.ro/horticultura/sites/default/files/horticultura/Reviste/Analele/2021/19_125-128_Oprita_Anale%20Horti%202021.pdf

- Researches on use of expert software and pheromones traps for biocenotic stress monitoring and for early warning of treatments with insecticides in modern orchards from south-eastern Romania. Florin-Cristian Marin, Mihaela Sumedrea, Mirela Calinescu, Emil Chitu, Cristina Moale, Septar Leinar. Fruit Growing Research, vol. XXXVII, 2021. <https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202021/13.Marin%20Florin.pdf>

➤ **Reviste internaționale** = 5 lucrări, din care: 5 lucrări cotate ISI

- Influence of deficit irrigation on the 'Catherine Sel.1' peach cultivar in the semiarid region of Dobrogea. L. Septar, C. Moale, C. Gavăt, V.A. Opriță, I. Caplan, M. Stanca, G. Lămureanu. Acta Horticulturae no. 1304. https://www.actahort.org/books/1304/1304_35.htm

- Processed products from some nectarine cultivars. I. Caplan, G. Lămureanu, L. Septar, C. Alexe, L. Miron. Acta Horticulturae no. 1304. https://www.actahort.org/books/1304/1304_54.htm

- New clingstone cultivars obtained in southeastern Romania. C. Gavăt, L.M. Dumitru, V.A. Opriță, F. Stănică. Acta Horticulturae no. 1304. https://www.actahort.org/books/1304/1304_6.htm

- The analysis of the viral status for the PPV, PDV and PNSRV viruses in peach and nectarine tree mother plants at RSFG Constanta. C. Moale, C. Plopa. Acta Horticulturae no. 1304. https://www.actahort.org/books/1304/1304_46.htm

- Effects of siliceous natural nanomaterials applied in combination with foliar fertilizers on physiology, yield and fruits quality of the apricot and peach trees. Cristina Moale, Marius Ghiurea, Carmen Eugenia Sîrbu, Raluca Somoghi, Traian Mihai Cioroianu, Victor Alexandru Faraon, Carmen Lupu, Bogdan Trica, Diana Constantinescu-Aruxandei, Florin Oancea. Journal Plants. <https://www.mdpi.com/2223-7747/10/11/2395/pdf>

5. Brevete și omologări:

- Soi de piersic "Florica" – Certificat de înregistrare nr. 10769/30.12.2021;

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:**

- *Cercetarea pomicolă în sprijinul fermierilor* - Workshop organizat de SCDP Constanța în parteneriat cu Norofert Group, 09.04.2021;

- *Soiuri de caise și piersici, soiuri de perspectivă* – Expoziție cu degustare de fructe organizat de SCDP Constanța, 22.07.2021.

➤ **Participări la evenimente științifice interne:**

Cercetătorii din unitatea noastră au participat la diferite evenimente, după cum urmează:

- Workshop-ul de lansare a proiectului Hort4EUGreen organizat de Facultatea de Horticultură din cadrul USAMV București, 29 ianuarie 2021, *on-line*;

- Webinar privind materialul săditor Prebază organizat de ICDP Pitești împreună cu Casa Olandeză și Centrul de Testare Naktuinbouw din Olanda, 11 februarie 2021;
- Workshop-ul de finalizare al proiectului complex- 12PCCDI/2018 ”Creșterea capacității instituționale de cercetare – dezvoltare – inovare în domeniul pomiculturii ecologice”, organizat de ICDP Pitești, Mărăcineni în data de 14 mai 2021 cu prezentarea rezultatelor finale, *on-line*;
- Workshop-ul de încheiere al Proiectului Complex- 6 PCCDI/2018 ”Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone în vederea obținerii de produse horticole cu valoare adăugată ridicată”, organizat de Universitatea din Pitești în data de 14 iunie 2021, cu prezentarea rezultatelor finale, *on-line*;
- International Scientific Symposium ”CURRENT TRENDS IN NATURAL SCIENCES” organizat de Universitatea Pitești în perioada 28 - 30 Mai 2021, cu 2 lucrări științifice, *on-line* ;
- Conferința internațională ”Agriculture for life, life for Agriculture” - the 9th edition. 3-5 iunie 2021, USAMV- Facultatea de Horticultură București - *Virtual Edition of the A4LIFE Conference*, cu 1 lucrare științifică;
- Sesiunea științifică ”Tineri cercetători în horticultură”, ediția a II-a organizată de ICDP Pitești, 30 iulie 2021, cu 3 lucrări științifice;
- Workshop-ul ”Utilizarea nanomaterialelor naturale silicoase în tehnologiile ecologice din horticultură”, organizat de ICECHIM București, 18.06.2021 , *on-line*;
- Simpozionul științific anual "Horticulture, Food and Environment - Priorities and perspectives" desfășurat în cadrul Universității din Craiova, Facultatea de Horticultură în perioada 28-29 Octombrie 2021, cu 2 lucrări științifice, *on-line*;

➤ **Participări la evenimente științifice externe:**

- 5th International Jujube Symposium – September 6-7, 2021, organizat on line, cu 1 lucrare științifică.

7. Participări la târguri și expoziții:

- *Sărbătoarea cireșelor-ediția a VIII-a*, eveniment organizat de SCDP Iași în data de 18.06.2021;
- *Târgul Național AgriCultura, ediția XXIV* desfășurat la Brăila în perioada 30 septembrie- 03 octombrie 2021, cu materiale de promovare a rezultatelor obținute (*broșuri, pliante soiuri*), ofertă material săditor pomicol pentru toamna 2021;
- *Toamna Horticola Bucureșteană* desfășurat la USAMV București în perioada 30 septembrie- 03 octombrie 2021, cu materiale de promovare a rezultatelor obținute (*broșuri, pliante soiuri*), ofertă material săditor pomicol pentru toamna 2021

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 pomicole inovative de limitare a efectelor negative ale schimbărilor climatice;
- Caracterizarea genotipurilor de cais, piersic și migdal prin metode standardizate pentru identificarea varietăților purtătoare de gene candidat cu rezistență la factori biotici și abiotici, precum și pentru îmbunătățirea parametrilor de calitate.

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

- Dezvoltarea laboratoarelor și dotarea acestora cu tehnică de vârf;
- Extinderea suprafețelor cultivate cu soiuri adaptate noilor condiții pedoclimatice.

11. Aspecte/ fotografiile care să reprezinte activitatea colectivului de cercetare din unitățile de CDI



Aspecte de la Workshopul ”Cercetarea pomicolă în sprijinul fermierilor”



Aspecte de la expoziția de fructe, cu degustare ”Soiuri de caise și piersici, soiuri de perspectivă”

DIRECTOR,
Dr. ing. Ion CAPLAN

Director adjunct științific,
Dr. ing. Leinar SEPTAR