



**INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
POMICULTURA PITESTI, MARACINENI**
O.P.1, C.P. 73, Loc. Pitești, jud. Arges, cod 110006,
Tel: +40-248-278066; Fax: +40-248-278477;
E-mail: office@icdp-pitesti.ro; Internet: <http://www.icdp.ro>

Nr. 447/06.02.2023

**Către,
ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
„Gheorghe Ionescu Șișești”, București**

În atenția Domnului Președinte Prof. univ. emerit dr. ing. dr. h. c. Valeriu TABĂRĂ

Referitor: adresa ASAS nr. 449/25.01.2022

Vă înaintăm Raportul de activitate al Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești-Mărăcineni, Argeș pentru anul 2022.

**Director științific,
Dr. biolog Mădălina MILITARU**

RAPORT DE ACTIVITATE AL ICDP PITEȘTI - MĂRĂCINENI PENTRU ANUL 2022

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 finanțate de ASAS, programe susținute din venituri proprii etc.) ale proiectelor contractate de ICDP Pitești-Mărăcineni și calitatea deținută

La Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești-Mărăcineni s-au derulat activități de cercetare în proiecte cu finanțare din venituri proprii și din subvenții bugetare:

a) din venituri proprii:

- Planul Sectorial MADR: 9 proiecte, din care 4 în coordonare și 5 în parteneriat;
- MCID: 1 proiect PN-III-P2-2.1-PED;
- Fundația „Patrimoniul ASAS” București: 1 contract
- Proiecte internaționale: 2 proiecte;
- Proiecte fonduri europene: 2 proiecte
- Contracte de testare a PPP în pomicultură: 5 contracte;

b) din subvenții bugetare:

- Planul tematic pentru perioada 2021 – 2027: 6 teme de cercetare.

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

Genetică și ameliorare

- Conservarea și diversificarea fondului național de germoplasmă pomicolă, ca sursă de adaptabilitate a speciilor pomicole la schimbările previzibile ale condițiilor de mediu și ale pieței
- Ameliorarea speciilor horticoale (soiuri și portaltoi) în vederea creșterii siguranței și securității alimentare

Tehnologii pomicole și protecție fitosanitară

- Dezvoltarea unor tehnologii și secvențe tehnologice inovative de limitare a impactului nefavorabil al schimbărilor climatice (irigare, fertirigare, protejarea recoltelor, etc.);
- Microzonarea plantațiilor pomicole, utilizând bazele de date oferite de aparatura portabilă, complexă de monitorizare a impactului factorilor pedo-climatici și biotici asupra proceselor de creștere și dezvoltare ale pomilor și modelele alcătuite pe baza acestora;
- Elaborarea și perfecționarea metodologiilor de prognoză și avertizare a atacului patogenilor și dăunătorilor;
- Tehnologii de prevenire și combatere a patogenilor și dăunătorilor prin utilizarea metodelor biologice și biotehnice

Înmulțirea plantelor pomicole - virusologie

- Modernizarea tehnologiilor de înmulțire și de cultură a plantelor horticoale pentru utilizarea cu maximă eficiență a resurselor naturale și antropice, diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice și îmbunătățirea protecției mediului înconjurător
- Protocoale de detectare și identificare a virusurilor și fitoplasmelor la plantele pomicole prin aplicarea analizelor serologice și moleculare.
- Menținerea materialului de înmulțire fructifer, categoriile Prebază, Bază și Certificat, după regulile impuse de EPPO (UE);

3. Rezultatele 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

3.1. În domeniul geneticii și ameliorării

• *Crearea de noi soiuri de pomi, arbuști fructiferi și portaltoi pomicoli*

- crearea de populații hibride în vederea lărgirii bazei de selecție pentru obținerea de noi soiuri și portaltoi pretabile sistemelor pomicole durabile (măr – 10 combinații hibride, păr – 3, prun – 9, cireș – 5, vișin -4, căpșun – 21, afin – 15, agriș - 2, coacăz roșu - 2);

- organizarea câmpurilor de selecție la speciile măr (1 ha), păr (0,4 ha), prun (0,3 ha), afin (1 ha), căpșun (2.500 m²), , mur (2.000 m²);

- organizarea microculturilor de concurs cu selecții de perspectivă la măr, păr și prun (1,0 ha), căpșun (2.000 m²).;

- organizarea culturilor de concurs: la măr – soiuri cu rezistență genetică la rapăn, altoite pe portaltoiul M9 - 0,5 ha; la prun – 17 soiuri altoite pe 9 portaltoi -1 ha;

- organizarea loturilor demonstrative la păr – 1 ha (soiurile Isadora, Pandora și Monica), vișin – 1 ha (Erdu Nagy, Ujfehertoi furtos).

• *Implementarea unor noi metode de ameliorare a speciilor pomicole în vederea eficientizării și reducerii timpului în procesul de selecție*

- bază de date privind caracterizarea fenotipică a surselor de variabilitate pentru rezistența la bolile specifice plantelor pomicole, productivitatea și calitatea fructelor la măr, păr, prun, cireș, căpșun, afin;

- screening-ul unor gene de rezistență la bolile specifice în populații hibride cu grad diferit de polimorfism la măr și căpșun;

- metode de scurtare a timpului de ameliorare a genotipurilor pomicole;

- îmbunătățirea sortimentului de pomi și arbuști fructiferi prin înregistrarea a 2 noi soiuri (soi de prun 'Milenium'; soi de cătină 'Pontus');

- elaborarea unei broșuri „Eficientizarea ameliorării genetice a soiurilor de pomi și arbuști fructiferi”.

• *Cercetări privind variația genetică, analizată prin tehnologia de secvențiere de ultimă generație, la specii pomicole de interes economic, în vederea genotipării acestora și obținerea unei baze de date a variațiilor genetice specifice speciilor autohtone*

- bază de date pentru 8 soiuri autohtone de măr și 8 de prun;

- monitorizarea în cultură a caracterelor fenotipice pentru 25 genotipuri de măr și 25 genotipuri de prun;

• *Evaluarea comportării unor soiuri de măr destinate producției de cidru în condițiile pedoclimatice de la ICDP Pitești*

- evaluarea unui număr de 22 soiuri de măr destinate producției de cidru, de origini diferite, dpdv al vigoriei de creștere (2 portaltoi, 2 sisteme de cultură), al precocității de rodire și comportării la boli și dăunători specifici.

3.2. În domeniul tehnologiilor pomicole și protecției fitosanitare

• *Cercetări privind diagnosticarea timpurie multisenzorială a stresului nutrițional, în vederea optimizării metodelor de fertirigare în pomicultură*

- baze de date privind metodologiile actuale de diagnosticare a stresului nutrițional și hidric din plantațiile de măr și cireș – 2;

- studiu privind impactul accidentelor climatice asupra organelor de rod la cireș și măr;

- demonstrarea funcționalității și utilității variantelor tehnologice inovative și al metodologiilor de diagnosticare timpurie a stresului nutrițional în plantațiile de pomi, la speciile măr și cireș;

- secvențe tehnologice îmbunătățite de identificare timpurie a stării de stres nutrițional în plantațiile pomicole superintensive de cireș și măr – 2;

- testarea a trei preparate bioactive de fertilizanți la speciile pomicele măr și cireș, în vederea reducerii stresului nutrițional.
- elaborarea unui „Ghid tehnico-economic privind tehnologiile inovative de fertirigare a plantațiilor pomicele de cireș și măr, adaptate condițiilor pedo-climatice ale României”.
 - *Cercetări privind metodologia de determinare a gradului de toleranță/rezistență la stresul hidric pentru speciile măr și cireș*
 - demonstrarea funcționalității modelului de monitorizare conceput în evaluarea stresului hidric (CWSI – Crop Water Stress Index), evaluarea proceselor de creștere și rodire precum și a calității fructelor la speciile măr și cireș.
 - *Identificarea, evaluarea, testarea, dezvoltarea și validarea metodelor de analiză a nutrienților și contaminanților din inputurile utilizabile în agricultura ecologică*
 - testarea eficienței unor fertilizanți foliari compatibili în agricultura ecologică (Codamix și Ecoaminoalga) asupra vigorii de creștere, cantității și calității producției la speciile măr (2 soiuri), prun (2 soiuri) și afin (7 soiuri).
 - *Cercetări privind utilizarea composturilor obținute din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere ca fertilizant în pomicultură cu respectarea Acquis-ului de mediu*
 - elaborare procedeu de cuantificare a impactului tehnologic al aplicării compostului provenit din nămolul de epurare al apelor uzate menajere (indice de geoacumulare al metalelor grele din sol; indici de biodisponibilitate ai metalelor grele din sol după fertilizarea cu compost);
 - elaborarea unei secvențe tehnologice privind utilizarea compostului provenit din nămolul de epurare a apelor uzate menajere;
 - elaborarea unei broșuri „Utilizarea compostului obținut din nămolul de epurare a apelor uzate menajere în pomicultură. Norme și restricții”
 - *Tehnologii de valorificare superioară a deșeurilor ligno-celulozice din horticultură*
 - demonstrarea utilității și funcționalității tehnologiei de tabletizare și a tehnologiei de protecție împotriva brumei în pomicultură
 - *Tehnologie de precizie pentru cultivarea speciilor horticoale în sistem protejat - macrotunele*
 - optimizarea fertirigării culturii căpșunului, detectarea timpurie și prevenirea stresului biocenotic cauzat de către patogeni și dăunători;
 - dezvoltarea și implementarea de metodologii, dispozitive și modele de programe pentru diagnoza rapidă, bazată pe abordarea multisenzorială și modelarea matematică a stresului hidric biocenotic în cultura căpșunului.
 - *Proiect pilot inovator de cultivare a cireșului în sistem intensiv, protejat în condiții de reducere a meteo-dependenței și fertilizare ecologică*
 - construirea unui macrotunel pentru evaluarea comportării soiurilor unor soiuri de cireș în spații protejate (4 soiuri de cireș străine altoite pe GiSelA 5 și 4 soiuri de cireș românești altoite pe IP-C4);
 - *Tehnologii pomicele cu impact favorabil asupra mediului*
 - organizarea de loturi demonstrative pentru stabilirea eficacității unor produse ecologice de combatere a organismelor dăunătoare și de nutriție
 - *Monitorizarea principalilor agenți de dăunare din plantațiile de pomi, arbuști fructiferi și căpșun*
 - stabilirea unor soluții de combatere eficiente în vederea extinderii în practica pomicolă.

3.3. În domeniul înmulțirii plantelor pomicele și virusologie

- *Cercetări privind îmbunătățirea tehnicilor de producere a plantelor mamă pomicele*
 - dezvoltarea bazei materiale prin reabilitarea spațiilor de menținere conform legislației în vigoare (OM 784/2016 și OM 119/2020, rezultând modernizarea a 6 izolatoare, cu condiții de izolare totală și sistem de irigare automatizat, pentru plantele PREBAZĂ - Candidat și Prebază;

- introducerea plantelor PREBAZĂ - Candidat în procesul de evaluare și selecție (autenticitate, evaluare virală, eliberare virusuri) soiuri de semînțoase și sâmburoase, portaltoi pomicoli, soiuri pentru arbuști-fructiferi și căpșun;

- constituirea nucleului de plante mamă Bază pentru portaltoi pomicoli: măr (M₉T₃₃₇, M₂₆, M₁₀₆); păr/gutui (BA 29); prun (Mirobolan 29 C, Saint Julien A); piersic (GF 677).

- constituirea nucleului de plante mamă Bază ramuri altoi, speciile: măr - 8 soiuri; păr - 6 soiuri; prun - 4 soiuri; cireș - 6 soiuri; vișin - 1 soi.

• *Cercetări privind potențialul agrobiologic al unor soiuri și portaltoi din specii termofile de pomi și arbuști fructiferi în vederea intensivizării tehnologiilor de cultură*

- evaluarea capacității de înrădăcinare la butășirea în verde a 4 selecții portaltoi de piersic-nectarin (B83/8), cais (RoP8803001 și RoP8802011) și migdal (Aidared);

- evaluarea selecțiilor portaltoi în câmpul I al pepinierii (prinderea la plantare) și în câmpul II al pepinierii (vigoarea de creștere);

- pregătirea materialului biologic necesar înființării unei culturi de concurs pentru studiul comportării în livadă a combinațiilor soi -portaltoi studiate în pepiniere.

• *Cercetări privind evaluarea stării de sănătate a plantațiilor noi de prun și cireș, în vederea elaborării practicilor de management integrat în prevenirea bolilor virotice*

- baze de date privind starea fitovirotică a unor noi plantații de prun și cireș din Muntenia;

- hărți de evidențiere a potențialelor focare de infecție la speciile prun și cireș.

• *Tehnologii de înmulțire cu secvențe ecologice la scorușul negru*

- organizarea unui modul pilot de micropropagare pentru specia scoruș negru.

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

În anul 2022, cercetătorii au publicat: 6 cărți, 1 capitol carte, 28 lucrări științifice în reviste naționale (9 ISI și 19 BDI) și 15 articole de popularizare a rezultatelor științifice.

• Cărți

Sturzeanu M., Militaru M., Butac M., Călinescu M., Iancu A., Petre Gh., Iurea E., Guzu G., Eficientizarea ameliorării genetice a soiurilor de pomi și arbuști fructiferi, ISBN: 978-606-764-074-8, Ed. Invel Multimedia, 84 pagini

Călinescu M., Chitu E., Mazilu I.C., Lungu M., Jakab-Ilyefalvi Z., Corneanu M., Sîrbu S., Plăiașu F., Chivu M., Panea T., Ghid tehnico-economic privind tehnologiile inovative de fertilizare a plantațiilor pomicole de cireș și măr, adaptate condițiilor pedo-climatice ale României, ISBN: 978-606-764-075-5, Ed. Invel Multimedia, 168 pagini

Nicola C., Nagy M., Ghiță G., Iamandei M., Diaconu M., Titirică I., Utilizarea compostului obținut din nămolul de epurare a apelor uzate menajere în pomicultură. Norme și restricții, ISBN: 978-606-764-073-1; Ed. Invel Multimedia, 112 pagini

Coman M., Plopa C., Zagrai L., Gavăț C., Ghid de bune practici privind producerea plantelor mamă pomicole conform schemelor de certificare, ISBN: 978-606-764-072-4; Ed. Invel Multimedia, 96 pagini

Zagrai I., Zagrai L.A., Moldovan C., Guzu M.G., Roșu S.D., Plopa C., Butac M., Managementul integrat în prevenirea bolilor virotice la speciile prun și cireș - ghid practic, ISBN: 978-606-95507-1-7, Ed. Născut liber, Bistrița, 155 pagini

Opriță V.A., Gavăț C., Septar L., Moale C., Caplan I., Lămureanu Gh., Mazilu Cr., Nicolae S., Sturzeanu M., Dumitru M., Băluță M., Balcan A., Bocioroagă L., Sortimentul de cais, piersic, migdal și alte sâmburoase înmulțit la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Constanța, ISBN: 978-606-13-7129-7, 2022; Ed. PIM Iași, 118 pagini

• Capitol carte

Baroi A.M., Ungureanu C., Călinescu M.F., Vizitiu D., Sărdărescu I.D. (Toma), Ortan A., Fierascu R.C., Fierascu I., Capitolul 7. „Role and application of nanosensors in crop protection for disease identification” în "Nanoformulations for sustainable agriculture and environmental risk mitigation", Ed. CABI, 50 pagini (în limba engleză)

• Ghiduri

Lateur M., Szalatnay D., Hofer M., Bergamaschi M., Guyader A., Hjalmarsson I., Militaru M., Miranda Jimenez C., Osterc G., Rondia A., Sotiropoulos T., Zeljkovic M.K., Ordidge M., ECPGR

characterization and evaluation descriptors for pear genetic resources, 48 pagini (electronic, în limba engleză)

<https://www.ecpgr.cgiar.org/resources/ecpgr-publications/publication/ecpgr-characterization-and-evaluation-descriptors-for-pear-genetic-resources-2022>

Lateur M., Dapena E., Szalatnay D., Gantar M.E., Guyader A., Hjalmarsson I., Hofer M., Ikase L., Kellerhals M., Laciş G., Militaru Mădălina, Miranda Jimenez C., Osterc G., Rey J.B., Rondia A., Volens K., Zeljkovic M.K., Ordidge M., ECPGR characterization and evaluation descriptors for apple genetic resources, 57 pagini (electronic, în limba engleză)

<https://www.ecpgr.cgiar.org/resources/ecpgr-publications/publication/ecpgr-characterization-and-evaluation-descriptors-for-apple-genetic-resources-2022>

• **Lucrări științifice (cotate ISI)**

Nagy E.M., Nicola C., Paraschiv M., Mihalache M.A., Properties of granular organo-mineral fertilizer and the influence of its application on some chemical properties of the soil in an apple plantation, Jonathan variety, Scientific Papers. Series B. Horticulture, Vol. LXVI, No. 1

http://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_1/Art25.pdf

Titirică I., Dima M., Temocico G., Nicola C., Study of use sewage sludge compost as fertilizer on the sandy soil in a plum orchard, Romanian Biotechnological Letter, no. 27 (2): 3389-3397

https://rombio.unibuc.ro/wp-content/uploads/2022/05/007_Irina-Titirica.pdf

Negru V.C., Oprea E., Nicola C., Marinescu M., Popa C.V., Antioxidant capacity of some extracts from aronia and lonicera fruits, Chemistry Proceedings, 7(1), <https://www.mdpi.com/2673-4583/7/1/83>

Enescu (Mazilu) I.C., Vîjan L.E., Cosmulescu S., The influence of harvest moment and cultivar on variability of some chemical constituents and antiradical activity of dehydrated chokeberry pomace, Horticulturae 8(6):544, DOI:10.3390/horticulturae8060544

Diaconescu Dinu M., Enescu (Mazilu) I.C., Cosmulescu S., Influence of Climatic Factors on the Phenology of Chokeberry Cultivars Planted in the Pedoclimatic Conditions of Southern Romania, Sustainability 14(9):4991, 2022, DOI:10.3390/su14094991

Mazilu Ivona, Topală C.M., Enache C., Enache S., Vîjan L.E., Physicochemical characterization and antioxidant properties of some Romanian honey samples, Foods, vol 12

Pandelea (Voicu) G., Stefan D.S., Călinescu M.F., Enescu (Mazilu) I.C., Ungureanu C., The Benefits of Applying Compost in Agriculture as Aronia Crops Fertilizer, Chem. Proc., 7(1)

<https://doi.org/10.3390/chemproc2022007008>

Mureșan A., A. Sestraș, M. Militaru, A. Păucean, A. Tanislav, A. Pușcaș, M. Mateescu, V. Mureșan, R. Marc, R. Sestraș, Chemometric comparison and classification of 22 apple genotypes based on texture analysis and physico-chemical quality attributes, Horticulturae 8(64)

<https://doi.org/10.3390/horticulturae8010064>

Simionca Mărcășan L., I. Hulujan, T. Florian, S. Alpar, M. Militaru, A. Sestraș, I. Oltean, R. Sestraș, The importance of assessing the population structure and biology of psylla species for pest monitoring and management in pear orchards, Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, volume 50, issue 4

[DOI:10.1585/nbha50413022](https://doi.org/10.1585/nbha50413022)

• **Lucrări științifice (cotate BDI)**

Hera O., Sturzeanu M., Mazilu I., Giosanu D., Vîjan L.E., Teodorescu R., Preliminary results regarding the total sugar content of blueberry genitors and hybrid progenies, Current Trends in Natural Sciences; Vol. 11, Issue 21, pp. 45-53, <https://natsci.upit.ro/media/2341/5hera-et-al.pdf>

Călinescu M.F., Mazilu I.C., Chitu E., Chivu M., Plăiasu F., Organic fertilization influence on growth and fruiting processes of three apple cultivars grown in the Maracineni-Arges area, Current Trends in Natural Sciences; Vol. 11, Issue 21, pp. 67-78, <https://doi.org/10.47068/ctns.2022.v11i21.007>

Enescu (Mazilu) I.C., Cosmulescu S., Giosanu D., Vîjan L.E., Extraction time influence on the phenolic and carotenoid level, and dynamics of antioxidant action of chokeberry dry residue, Current Trends in Natural Sciences, Vol. 12

Maresi E., Militaru M., Butac M., Stan A., Fruit quality assessment of some Romanian pear cultivars, Romanian Journal of Horticulture, Vol. III

<https://romanianjournalofhorticulture.ro/wp-content/uploads/2022/12/17.147-154.pdf>

Chitu E., Călinescu M., Mazilu I., Coman M., E. Mateescu, Model-based assessment of Romania's climatic suitability for the extension of fig, Chinese persimmon and jujube crops, Romanian Journal of Horticulture, Vol. III, <https://romanianjournalofhorticulture.ro/wp-content/uploads/2022/12/15.131-138.pdf>

Rusea I., Popescu A., Hoza D., Isac V., Oprea M. I., *In vitro* rooting and acclimatization *ex vitro* of *Aronia melanocarpa* cv. 'Nero', Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology; Vol (26), 2022: 29-34, www.journal-hfb.usab-tm.ro

Hera O., Sturzeanu M., Petrescu A., Vîjan L.E., The evaluation of the physic-chemical qualities of blueberry fruits, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/33.Hera%20Oana.pdf>

Militaru M., Călinescu M., Măreși E., Iancu A., Young-un Song, Yong-seub Shin, Evaluation of scab and powdery mildew resistance of apple germplasm collected at RIFG Pitești, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII, <https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/03.Militaru%20Madalina.pdf>

Butac M., Măreși E., Stan A., Young-un Song, Yong-seub Shin, Pruteanu Augustina, Study of German plum cultivars under the pedoclimatic conditions from RIFG Pitesti-Mărăcineni, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII, <https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/04.Butac%20Madalina.pdf>

Chivu M., Butac M. The morphological and biological study of some plum genotypes in the pedoclimatic conditions from Pitești-Mărăcineni, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/08.Chivu%20Mihai.pdf>

Iancu A., Chivu M., Morphological characterization and genetic diversity of some apple varieties using the SSR technique, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/09.%20Iancu%20Adina.pdf>

Nicola C., Paraschiv M., Impact of acidification on the mobility of aluminum in soil fertilized with compost obtained from urban sludge in blueberry culture, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/24.%20Nicola%20Claudia.pdf>

Ciucă M., Butac M., Coțescu E.L., Turcu A.G., Iordăchescu M., Study of genetic diversity in plum genotypes using SRAP markers, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/10.%20Matilda%20Ciuca.pdf>

Isac V., Plopa C., *In vitro* propagation technology for the black chokeberry *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/29.%20Isac.pdf>

Nicolae S., Mazilu Cr., Oprea A.V., Gavăt C., Behavior in the nursery of rootstocks for peach-nectarine, apricot, almond species and the study of the variety-rootstock interaction, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/30.%20Nicolae%20Silvia%20Mazilu%20Craisor.pdf>

Călinescu M., Mazilu I., Chitu E., Plăiașu F., Chivu M., Lungu M., Panea T., Influence of leaf and radicular fertilization on apple growth and fruiting processes, Fruit Growing Research, Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/26.%20Calinescu%20Mirela.pdf>

Marin F.C., Călinescu M., Sumedrea M., Researches on use of some post-emergent herbicides in bearing apple orchards, Fruit Growing Research; Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/23.%20Marin%20Cristian.pdf>

Popa C.V., Avramescu S., Oprea E., Nicola C., Paraschiv M., Hertzog R.G., Coman M., Antioxidant activity and phenolic profile of some berries varieties, Fruit Growing Research; Vol. XXXVIII

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/13.%20Popa%20Valentina%20claudia.pdf>

Titirică I., Dima Milica, Diaconu A., Paraschiv M., Croitoru M., Netcu F., Nanu Ștefan, The use of compost obtained from sewage sludge, as fertilizer in a peach orchard, Fruit Growing Research; Vol. XXXVIII, <https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202022/19.Titirica%20Irina.pdf>

• Articole de popularizare

Stan A., Măreși E., Studii privind fertilitatea și capacitatea de germinare a polenului la soiuri folosite ca genitori în lucrările de ameliorare la speciile măr, păr, prun, cireș și vișin, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg. 2, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Călinescu M., Mazilu I., Ziua deschisă a tăierilor în uscat la cireș și afin, Rev. InfoAmsem, nr. 5, pg. 23

Militaru M., Butac M., Sesiune științifică la ICDP Pitești-Mărăcineni, Revista InfoAmsem, nr. 9, pg. 21

Militaru M., Concurs și expoziție de mere la ICDP Pitești-Mărăcineni, Revista InfoAmsem, nr. 11, pg. 11

Nicolae S., Mazilu C., Plăiașu F., Rezultate parțiale privind efectul portaltoiului asupra calității fructelor la soiul de cireș 'Daria', Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg. 10

https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Măreși E., Soiuri și portaltoi de măr și păr testate în rețeaua EUFRIN, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg. 14, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Mazilu I., Metode de previziune a bitter-pit înainte de recoltare, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg. 16, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Zoican A., Programe de ameliorare a cireșului în Europa și Asia, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg. 22, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Dumitrescu A., Stabilirea unui sistem eficient de micropropagare în vederea îmbunătățirii eficienței înrădăcinării prin butași de tulpină la portaltoiul de măr M₉T₃₃₇, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 5, pg.34, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/07/00-Buletin_Stiințific_5_22.pdf

Militaru M., Young-un Song, Young Seub Shin, Butac M., Maresi E., Stan A., Rezultate preliminare privind adaptabilitatea pedoclimatică a unor soiuri de piersic în condițiile de la ICDP Pitești-Mărăcineni, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 6, pg.3, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

Isac V., Iancu A., Dumitrescu A., Diagnosticarea bolilor virale la afin prin metoda DAS Elisa, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni nr. 6, pg. 5, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

Militaru M., Maresi E., Sortimentul la măr între tradiție și inovație, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni nr. 6, pg. 14, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

Stan A., Maresi E., Butac M., Soiuri de cireș extratimpurii cu perspective de extindere în plantații comerciale, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 6, pg. 27

https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

Sumedrea M., Călinescu M., Marin F. C., Starea fitosanitară a unor loturi demonstrative din cadrul ICDP Pitești – Mărăcineni, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 6, pg.15

https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

Isac V., Depozitele subterane ale companiei Melinda, un loc natural de depozitare, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 6, pg. 25, https://icdp.ro/wp-content/uploads/2022/11/BS_6.pdf

• **Lucrări publicate în proceeding-urile unor manifestări științifice internaționale**

Gavăt C., Plopa Catița, Caplan I., Septar L., Oprită V.A., Links for multiplication of almond propagation material, Acta Hort. 1349; ISBN 978-94-62613-48-5

5. Brevete și omologări

În cursul anului, prin ISTIS București, au fost înregistrate 2 soiuri: 'Pontus' (soi de cătină, certificat nr. 2189/31.03.2022) și 'Milenium' (soi de prun, certificat nr. 2188/31.03.2022).

Pentru soiul 'Milenium' a fost depusă cerere de brevet (publicat în Buletinul oficial pentru protecția noilor soiuri de plante nr. 3/2022).

6. Manifestări științifice organizate de ICDP Pitești-Mărăcineni și participări la evenimente științifice interne și externe

Cercetătorii au participat la 10 manifestări științifice interne organizate/coorganizate de ICDP Pitești-Mărăcineni și 6 manifestări științifice internaționale.

a) Manifestări științifice interne

• Ziua deschisă a tăierilor de întreținere și fructificare la cireș și afin, 17.03.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 5 lucrări prezentate

• Workshop ADER 7.3.12. „Validarea variantelor tehnologice inovative și al metodologiilor de diagnosticare timpurie a stresului nutrițional în plantațiile de pomi, la speciile măr și cireș” 03.04.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 1 lucrare prezentată

• Simpozion „Turul inovației – Forum Regional de Pomicultură”, Syngenta România, 14.04.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 1 lucrare prezentată

• Workshop - Plan tematic privind Implementarea Strategiei ASAS privind Cercetarea – Dezvoltarea – Inovarea în Pomicultură pentru perioada 2021 – 2027, 4.05.2022, ASAS București, 5 lucrări prezentate

• Simpozion „Importanța utilizării produselor pentru protecția plantelor în cultura de măr, prun și arbuști fructiferi”, Summit Agro România, 06.07.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 3 lucrări prezentate

• Sesiunea științifică anuală, 28.07.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 11 lucrări prezentate

• Zilele prunului la ICDP Pitești Mărăcineni, 11.08.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 3 lucrări prezentate

• Ziua porților deschise la SC Landcor Agro SRL, 30.09.2022, organizat la Beriu, Hunedoara în colaborare cu ICDP Pitești-Mărăcineni, 1 lucrare prezentată

- Zilele mărului la ICDP Pitești Mărăcineni, 20.10.2022, ICDP Pitești-Mărăcineni, 2 lucrări prezentate, concurs și degustare de mere

- Workshop ADER 7.3.13/2019 'Practici de management integrat în prevenirea bolilor virotice la speciile prun și cireș', 14.10.2022, organizat la SCDP Bistrița în colaborare cu ICDP Pitești-Mărăcineni, 1 lucrare prezentată

b) Manifestări științifice internaționale

- EUFRIN Working Group "Apple and pear variety and rootstock testing", 9-10 martie 2022, Wageningen, Olanda, 1 lucrare prezentată

- Simpozion Științific Internațional „Current Trends in Natural Sciences”, 19-21 mai 2022, Universitatea din Pitești, 1 lucrare prezentată

- Workshop „The Results of the Joint Projects (2019-2022), Egyptian – Romanian Cooperation, ASAS Bucharest - NARO Cairo”, organizat de ASAS București, 16.11.2022, on line, 1 lucrare prezentată

- Simpozion „International Chemical Engineering and Material Symposium”, 17-18 noiembrie, Sinaia, Brașov, 1 lucrare prezentată

- China - Romania Agricultural S&T Academic Symposium, organizat de ASAS București, 22.10.2022, on line, 1 lucrare prezentată

- Simpozion Internațional GBARES, 4-8 decembrie 2020, Republica Coreea, 1 lucrare prezentată

7. Participări la târguri și expoziții

- Participare la expoziția „Creații ale cercetării agricole românești” desfășurată în perioada 13-14 octombrie 2022 la ASAS București.

8. Participare la activități de diseminare a rezultatelor obținute de ICDP Pitești-Mărăcineni către beneficiari

- Atelier de Lucru RNDR – Prezentarea proiectelor finanțate prin s.M16.1a „Sprijin pentru înființarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), dezvoltarea de proiecte pilot, produse și procese în sectorul agricol și pomicol”, 7-9 septembrie 2022, Ploiești, 50 participanți

- Atelier de Lucru RNDR – „Oportunități de finanțare pentru sectorul pomicol – Prezent și viitor”, 24-25 noiembrie 2022, Alba Iulia

- emisiuni radio și TV

9. Cercetări de perspectivă

- Analiza diversității genetice prin aplicarea tehnicilor moleculare (markeri RAPD și SSR);

- Aplicarea tehnicilor moleculare pentru detectarea genelor de rezistență în vederea scurtării perioadei de obținere a unui soi nou;

- Utilizarea instrumentelor digitale pentru a caracteriza factorii limitativi de mediu și adaptabilitatea noilor genotipuri pomicole;

- Dezvoltarea unor metode noi de detectare a prezenței unor agenți de dăunare din pomicultură, bazate pe inteligența artificială și imagini multispectrale și termice, cuantificarea daunelor, emiterea de alerte timpurii și programarea intervențiilor tehnologice;

- Dezvoltarea unor tehnologii inovative de pomicultură ecologică care să valorifice superior potențialul genetic al unor specii pomicole și condițiile de mediu;

- Dezvoltarea unor metode noi de detectare a stresului hidric și nutrițional din plantațiile pomicole folosind spectroscopia imagistică;

- Aplicarea tehnicilor moleculare pentru analiza stabilității genetice la plantele mamă obținute prin metode biotehnologice;

- Dezvoltarea metodelor de testare pe medii artificiale și a identificării virale prin tehnici biologice, serologice ELISA și moleculare PCR, pentru obținerea și menținerea statusului "indemn de organism dăunătoare" la plantele mamă pomicole;

- Perfecționarea tehnologiilor de înmulțire a unor portaltoi vegetativi nou introduși în cultură;

- Metode și tehnici noi de scurtare a timpului de producere a materialului săditor pomicol;
- Implementarea agriculturii de precizie indoor și outdoor fazele de aclimatizare și fortificare la plantele obținute prin culturi *in vitro*.

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

Strategia pe termen mediu și lung în domeniul Pomiculturii se regăsește în Planul Tematic 2021-2027 și cuprinde întreaga rețea de Cercetare - Dezvoltare din Pomicultură. Principalele măsuri de creștere a capacității de cercetare – dezvoltare – inovare sunt:

- specializarea cercetătorilor corespunzător cu volumul cercetărilor fundamentale și aplicative desfășurate în domeniul pomiculturii;
- achiziționarea de noi echipamente în conformitate cu standardele internaționale în vederea întăririi capacității de cercetare – dezvoltare;
- dezvoltarea serviciilor de consultanță eficiente care să răspundă nevoilor pomiculturilor (informare, consiliere, consultanță tehnică);
- dezvoltarea activităților de diseminare și transfer tehnologic a rezultatelor cercetării;
- abordarea unor tematici de cercetare - dezvoltare - inovare prioritare pe termen mediu și lung de importanță strategică națională în vederea atingerii obiectivelor de dezvoltare durabilă a pomiculturii României;
- creșterea numărului de brevete, invenții, tehnologii, soiuri, produse ale cercetării pomicele românești și implementarea lor în producție;
- participarea la un număr cât mai mare de proiecte comune cu parteneri naționali și internaționali pentru a crea noi oportunități de dezvoltare, cunoaștere și inovare.

11. Existența unor publicații pe suport de hârtie sau on-line, la nivelul unității

- Revista de lucrări științifice „Fruit Growing Research” apare anual pe suport de hârtie (print ISSN 2602-1978), suport electronic (ISSN 2286-0304) și on-line (ISSN 2344-3723, ISSN-L 2286-0304, <https://publications.icdp.ro/>).
- Revista de popularizare a rezultatelor științifice „Buletinul științific”, apare semestrial, on-line (<https://icdp.ro/buletin-stiintific/>).

12. Aspecte / fotografiile care să reprezinte activitatea colectivului de cercetare din ICDP Pitești-Mărăcineni



Noi soiuri înregistrate la ISTIS București



Cărți publicate pe suport de hârtie (selecție)



Aspecte de la manifestarea „Ziua deschisă a tăierilor de întreținere și fructificare la cireș și afîn” (17.03.2022)





Aspecte de la manifestarea „Zilele mărului la ICDP Pitești Mărăcineni” (20.10.2022)



Aspecte din câmpurile de cercetare



Aspecte din activitatea de cercetare privind tehnologia de înmulțire *in vitro* a portaltoilor vegetativi – testări de virusuri