



**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](mailto:office@icdp-pitesti.ro); Internet: <http://www.icdp.ro>

Nr. 1012/21.02.2024

**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. 646/29.01.2024*

Vă înaintăm *Raportul de activitate pentru anul 2023* al Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești-Măracineni, Argeș.

**Director științific,  
Mădălina MILITARU**



## **RAPORT DE ACTIVITATE AL ICDP PITEȘTI - MĂRĂCINENI PENTRU ANUL 2023**

**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: 15 proiecte, din care 5 în coordonare (director de proiect) și 10 în parteneriat;
- MCID: 1 proiect PN-III-P2-2.1-PED (în parteneriat);
- Proiecte fonduri europene (PNDR – submăsura 16.1a): 2 proiecte
- Proiecte internaționale: 2 proiecte;
- Contracte de testare a PPP în pomicultură: 10 contracte;

**b) din subvenții bugetare:**

- Planul tematic pentru perioada 2021 – 2027: 5 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 horticole (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.);
- Actualizarea zonării speciilor pomicole în raport cu schimbările climatice;
- 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**

- Tehnici de înmulțire la speciile de pomi, arbuști fructiferi și căpșun;
- Studiul bolilor virale la speciile pomicole și utilizarea procedurilor de testare;
- Cercetări privind stabilirea protocoalelor în vederea eliberării de virusuri pentru obținerea plantelor Prebază-Candidat;
- Producerea și menținerea plantelor mamă pomicole conform legislației în vigoare.

**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-9 combinații hibride, păr-3, prun-9, cireș - 5, vișin - 5, căpșun - 8, mur - 16, afin - 23, coacăz negru - 31, agriș - 5, coacăz roșu - 3);

- organizarea culturilor de concurs: la măr - 80 de soiuri cu rezistență genetică la rapăn (34 soiuri românești + 46 soiuri străine) altoite pe portaltoiul M9 (0,5 ha); la prun -17 soiuri (7 soiuri românești + 10 soiuri străine) altoite pe 9 portaltoi românești (1 ha); la cireș - 10 soiuri românești altoite pe portaltoiul GiSelA 5 și 4 soiuri străine altoite pe GiSelA 6 (1 ha);

- organizarea câmpurilor de selecție la speciile: afin (1 ha), căpșun (1.000 m<sup>2</sup>), mur (500 m<sup>2</sup>), zmeur (500 m<sup>2</sup>), coacăz (500 m<sup>2</sup>);

- organizarea loturilor demonstrative la păr - 1 ha (soiuri românești: 'Isadora', 'Pandora' și 'Monica'), vișin-1 ha (soiuri românești: 'Țarina', 'Rival', 'Stelar'; soiuri străine: 'Erdu Nogy', 'Ujfehertoi furtos'), căpșun (5.000 m<sup>2</sup>), mur (1.000 m<sup>2</sup>), zmeur (1.000 m<sup>2</sup>), coacăz (1,9 ha), agriș (1.000 m<sup>2</sup>).

• *Analiza diversității genetice la unele specii pomicole de interes economic prin corelarea tehnicilor de fenotipare și genotipare în vederea elaborării unor strategii de conservare*

- identificarea genotipurilor de interes economic la speciile măr, păr, prun, cireș, afin și căpșun;

- evaluarea interesului consumatorilor de fructe față de soiurile cu origine românească (profile senzoriale pentru soiuri românești, fișe cadru pentru degustări fructe);

• *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, d.p.d.v. al vigorii de creștere (2 portaltoi, 2 sisteme de cultură), precocității de rodire și comportării la boli și dăunători specifici.

• *Analiza conveierului varietal de arbuști fructiferi în vederea contracarării efectelor negative ale schimbărilor climatice în zona montană și submontană*

- stabilirea arealurilor de interes și inventarierea speciilor de arbuști fructiferi din zona montană și submontană a județului Argeș;

- zonarea speciilor de arbuști fructiferi din zona montană și submontană a județului Argeș pe altitudine, evaluarea influenței schimbărilor climatice și stabilirea factorilor climatici cu impact asupra creșterii și dezvoltării lor.

• *Influența aplicării ecoschemelor privind culturile permanente în plantațiile pomicole în contextul asigurării biodiversității și impactului asupra mediului*

- documentare și realizare baze de date privind flora și fauna utilă, sistemul de întreținere a solului, principalii agenți de dăunare din plantațiile pomicole, precum și sortimentul pomicol cu rezistență genetică la boli în scopul perfecționării managementului resurselor ecosistemului pomicol;

- stabilirea variantelor experimentale și a metodelor și tehnicilor de lucru.

• *Utilizarea resurselor genetice pentru crearea variabilității intra și interspecifice în vederea ameliorării soiurilor de alun, nuc, migdal și castan comestibil*

- documentare privind situația conservării și utilizării germoplasmei în ameliorarea speciilor nucifere pe plan internațional și național și realizarea unei baze de date cu resursele genetice de nucifere.

• *Elaborarea unui sistem integrat de combatere a bolilor și dăunătorilor la multiplicarea materialului săditor pomicol de înaltă calitate la măr, cu efect pozitiv în reducerea semnificativă a impactului negativ asupra mediului*

- documentare privind consolidarea capacității de multiplicare a materialului săditor pomicol de înaltă calitate la măr;
- inventarierea materialului biologic din câmpurile pepinierii pentru stabilirea metodelor de obținere a materialului de înmulțire și plantare fructifer;
- actualizarea cunoștințelor privind performanțele pomicultorilor și consumatorilor de mere cu referire la multiplicarea materialului săditor pomicol.

### **3.2. În domeniul tehnologiilor pomicole și protecției fitosanitare**

#### **• Tehnologii pomicole cu impact favorabil asupra mediului**

- Evaluarea stresului hidric cu ajutorul modelului de monitorizare conceput, evaluarea proceselor de creștere și rodire, precum și a calității fructelor la cele două specii (măr și cireș);
- demonstrarea funcționalității modelului de monitorizare conceput în evaluarea stresului hidric. Evaluarea procesele de creștere și rodire, precum și calitatea fructelor la cele două specii (măr și cireș).

- constituirea bazele de date de referință privind fertirigarea și fertilizarea extraradiculară și metodele de diagnosticare rapidă a stresului abiotic la speciile măr, cireș, afin și alun.

- elaborarea modelul experimental și stabilirea metodologiei de cercetare pentru speciile luate în studiu.

#### **• Actualizarea zonării speciilor pomicole în raport cu schimbările climatice**

- actualizarea și extinderea bazelor de date climatice, pedologice și fenologice; optimizarea metodologiei pentru pomicultură și stabilirea algoritmilor de calcul ai celor 12 indicatori de favorabilitate pedoclimatică.

- analiza tendințelor medii pe 10 ani ale probabilităților anuale și lunare ale elementelor climatice;

- caracterizarea dinamicii fenologice la pornirea în vegetație a cinci specii pomicole (măr, păr, prun, cireș și vișin) în ultimii 55 de ani.

- actualizarea algoritmilor regresionali fenologici ai metodei de avertizare a efectelor înghețurilor târzii în plantațiile pomicole prin simulare feno-climatică (Brevet OSIM RO 127444 B1/ 28.12.2012).

- realizarea optimizării metodologiei de zonare pentru pomicultură și stabilirea algoritmilor de calcul ai celor 12 indicatori de favorabilitate pedoclimatică.

**• Analiza pretabilității cultivării pe teritoriul României a speciilor de goji, kiwi, banana nordului, kaki, curmalul chinezesc, smochin, moșmon și ariile de pretabilitate, soiuri și tehnologii de cultură recomandate**

- zonare prin realizarea cartogramelor de favorabilitate pedoclimatică pentru cele 7 specii pomicole de climat temperat și subtropical, în funcție de 7 indicatori pedologici și climatici: textura, reacția, drenajul solului, regimul termic și de precipitații, rezistența la ger și numărul de zile din perioada de vegetație;

- achiziționarea și începerea testării în condițiile din România, a varietăților, soiurilor, clonelor celor 7 specii pomicole, care prezintă însușiri de adaptabilitate la factorii de stres climatici, pedologici și biocenotici locali, actuali și previzibili;

- extinderea modelului experimental (11 specii): întocmirea cartogramelor tematice pentru cele 11 specii pomicole - goji (2 specii), kiwi (3 specii), banana nordului, kaki, curmalul chinezesc, smochin, moșmon, precum și la specia dud. Experimentarea modelului la Mărăcineni, Argeș;

- elaborarea unui ghid practic de alegere a terenurilor favorabile culturii celor 7 specii zonate, cu titlul „Modelarea favorabilității climatice a României având în vedere extinderea în cultură a unor specii pomicole de climat temperat și subtropical”. Ghidul conține informații utile pentru cercetători, proiectanți, profesori, studenți și fermieri, referitoare la alegerea (în funcție de 7 indicatori pedologici și climatici) pe teritoriul României a terenurilor favorabile culturii speciilor de climat temperat și subtropical: goji (2 specii), kiwi (3 specii), banana nordului, kaki, curmalul chinezesc, smochin, moșmon, precum și dud.

- *Utilizarea sistemelor autonome energetic pentru digitalizarea unor secvențe tehnologice specifice pomiculturii de precizie*
  - constituirea bazelor de date de referință privind evoluția sistemelor agrivoltaice, tipuri structurale și funcționale de sisteme și celule solare, parametri de monitorizare și tehnici de optimizare a sistemelor culturi-panouri fotovoltaice;
  - stabilirea speciilor și elaborarea la nivel conceptual a modelelor experimentale de sisteme hortivoltaice;
  - stabilirea indicatorilor de monitorizare a culturilor, panourilor fotovoltaice, precum și cei necesari evaluării eficienței generale a sistemului hortivoltaic.
- *Dezvoltarea unor tehnologii inovative de pomicultură ecologică armonizate cu resursele economice și naturale*
  - actualizarea documentației tehnico-științifice în domeniul pomiculturii ecologice și s-a realizarea unei baze de date suport, în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind metodele, verigile și tehnologiile ecologice la speciile luate în studiu.
  - stabilirea sortimentul destinat testării, dezvoltării și validării tehnologiilor inovative de pomicultură ecologică și realizarea modelelor experimentale.
- *Cercetări privind comportarea unor specii de pomi și arbuști fructiferi în sistem de cultură ecologic*
  - colectarea datelor referitoare la factorii biologici de dăunare în arealele stabilite, în corelație cu factorii de mediu;
  - identificarea organismelor dăunătoare și stabilirea modelul experimental pentru speciile luate în studiu.
- *Cercetări privind influența aplicării sistemelor și tehnologiilor conservative, pentru combaterea efectelor secetei, a îmbunătățirii fertilității solului și a păstrării apei în sol, în vederea creșterii cantitative și calitative a producțiilor, la arbuștii fructiferi cultivați în zona de sud a României*
  - actualizarea bazei de cunoștințe privind monitorizarea, evaluarea și impactul unor tehnologii și tehnici conservative pentru combaterea secetei și îmbunătățirea fertilității solului la arbuștii fructiferi, prin documentare privind tehnologiile conservative-sisteme de întreținere a intervalelor și rândurilor de plante, specii vegetale utile.
- *Evaluarea aplicării practicilor benefice pentru mediu în contextul înierbării intervalului dintre rânduri în plantațiile pomicole, viticole, pepiniere și hameiști, impactul asupra stării de vegetație a plantațiilor și a polenizatorilor*
  - documentarea stării actuale a ecosistemelor pomicole, viticole, pepiniere și hameiști prin prisma factorilor de biotop, a tehnologiilor de cultură și a conservării mediului înconjurător.
- *Sistem digital destinat monitorizării culturilor pomicole*
  - realizarea unui studiu prospectiv privind principalii dăunători din cadrul livezilor și a unui studiu tehnologic privind stadiul actual al sistemelor de monitorizare și analiză a organismelor dăunătoare prin utilizarea mai multor platforme tehnice;
  - documentarea în vederea proiectării unui sistem de monitorizare prin tehnologia TIME LAPS.
- *Proiect pilot inovator de cultivare a cireșului în sistem intensiv, protejat în condiții de reducere a meteo-dependenței și fertilizare ecologică*
  - evaluarea comportării soiurilor unor soiuri de cireș cultivate în spații protejate (4 soiuri de cireș străine altoite pe GiSela 5 și 4 soiuri de cireș românești altoite pe IP-C4);
- *Cercetări privind digitalizarea unor verigi tehnologice în cultura de precizie a arbuștilor fructiferi*
  - stabilirea unor indicatori relevanți pentru monitorizarea performanțelor sistemului de producție horticola de precizie aplicate în cultura arbuștilor fructiferi (zmeur, lonicera) și elaborarea modelului experimental.

### **3.3. În domeniul înmulțirii plantelor pomicele și virusologie**

- *Producerea materialului de înmulțire și plantare fructifer, suport pentru viitoarele plantații mamă pomicele și livezi*
  - analiză factori de influență (variabile) identificați pentru derularea activităților.
- *Sistem integrat de obținere și menținere de material de înmulțire din categoriile biologice superioare și producere de material de plantare la specia prun în conformitate cu noua legislație națională și directivele europene în domeniu*
  - inițierea procesului de obținere a materialului de înmulțire Bază sau Certificat.
- *Tehnologie de înmulțire cu secvențe ecologice la scorușul negru (Aronia melanocarpa)*
  - elaborare manual de funcționare a tehnologiei
- *Studii privind conservarea, evaluarea și ameliorarea biodiversității pomicele reprezentată de specii tolerante la stresul termohidric*
  - evaluarea fondului genetic de vișin (*Prunus cerasus*), corcoduș (*Prunus cerasifera*).
- *Model demonstrativ inteligent pentru managementului covorului verde din plantațiile pomicele*
  - elaborarea unor tehnologii de întreținere a covorului vegetal în plantațiile pomicele ce va favoriza menținerea apei în sol și reducerea cantității de apă pierdută prin evaporare
- *Cercetări privind îmbunătățirea unor secvențe tehnologice de cultură la specia nuc negru (Juglans nigra L.) în perspectiva introducerii genotipurilor ca perdele de protecție pentru diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice și îmbunătățirea protecției mediului înconjurător*
  - elaborarea metodologiei de lucru privind înființarea de perdele de protecție a culturilor agricole și identificarea unor genotipuri de nuc cu rezistență ridicată la variațiile climatic.

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

În anul 2023, cercetătorii au publicat: 4 cărți (în colectiv), 1 capitol carte (în limba engleză), 26 lucrări științifice (10 lucrări indexate ISI, 2 ISI proceedings și 14 BDI) și 8 articole de popularizare.

#### **• Cărți**

Plopa C., Isac V., Coman Gh., Manual de funcționare - Tehnologie de înmulțire cu secvențe ecologice la scorușul negru (*Aronia melanocarpa*), ISBN: 978-606-764-070-0, Ed. Invel Multimedia, 50 pagini

Cosmulescu S., Frătuțu F., Stăncălie F., Călușaru F., Mazilu Iv., Specii pomicele cu potențial de cultivare și valorificare în România, ISBN 978-606-14-1926-5, Editura Universitaria Craiova, 190 pagini

Chitu E., Mazilu I., Călinescu M., Coman M., Plăiașu F., Chivu M., Sturzeanu M., Petrescu A., Hera O., Modelarea favorabilității climatice a României în vederea extinderii în cultură a unor specii pomicele de climat temperat și subtropical, on-line, 50 pagini

Jakab-Ilyefalvi Zsolt, Vlașin Larisa-Daniela, Chiorean Anca, Călinescu Mirela, Integrarea portaloilor vegetativi în sistemele de fertirigare din livezile de cireș și măr, ISBN: 978-606-95507-5-5, Ed. Născut Liber, Bistrița, 2023. 161 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 "Nanofomulations for sustainable agriculture and environmental risk mitigation", Ed. CABI, 50 pagini (în limba engleză)

#### **• Lucrări științifice (cotate ISI)**

Chivu M., Asănică A., Butac M. Sweet cherry fruit cracking – a chronic problem in the era of climate change, Scientific Papers, Series B. Horticulture, vol. LXVIII, no. 2

[https://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2023/issue\\_2/Art7.pdf](https://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2023/issue_2/Art7.pdf)

Hera O., Sturzeanu M., Vijan L., Teodorescu R., Assessment of fruit quality and biochemical compounds of some blueberry hybrids, Scientific Papers. Series B, Horticulture. Vol. LXVII, no. 1  
[https://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2023/issue\\_1/Art13.pdf](https://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2023/issue_1/Art13.pdf)

Hera O., Sturzeanu M., Vijan L., Tudor V., Teodorescu R., Biochemical evaluation of some fruit characteristics of blueberry progenies obtained from 'Simultan × Duke', Omega. 15; 8(21):18603-18616  
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.3c00466>

Titirică I., Roman I. A., Nicola C., Sturzeanu M., E. Iurea, M. Botu, Radu E. Sestras, R. Pop, Militaru M., S. Ercisli, A. Sestraș, The main morphological characteristics and chemical components of fruits and the possibilities of their improvement in raspberry breeding, Horticulturae, no. 9: 50  
<https://www.mdpi.com/2311-7524/9/1/50>

Păltineanu C., Chițu E., Soil-water excess determines land favorability for some apple and plum tree cultivars grafted on low-vigor rootstocks, Erwerbs-Obstbau 65: 1393–1402  
<https://doi.org/10.1007/s10341-023-00877-w>

Cosmulescu S.N., Enescu (Mazilu) I.C., Badea G., Vijan L.E., The influences of genotype and year on some biologically active compounds in honeysuckle berries, Horticulturae 9(4), 455  
<https://www.mdpi.com/2311-7524/9/4/455>

Vijan L.E., Giura S., Mazilu I. C., Botu M., Effect of temperature and storage time on some biochemical compounds from the kernel of some walnut cultivars grown in Romania, Horticulturae 9(5), 544  
<https://www.mdpi.com/2311-7524/9/5/544>

Vijan L.E., Mazilu I. C., Enache C., Enache S., Topală C.M., Botanical origin influence on some honey physicochemical characteristics and antioxidant properties, Foods, 12(11), 2134  
<https://www.mdpi.com/2304-8158/12/11/2134>

Pandelea G., Călinescu M. F., Mazilu I.C., Ștefan D.S., Ungureanu C., Enhancing red currant berry quality through fertilization using compost from municipal sludge and from vegetal waste, Agronomy 13 (5), art. no. 1363  
<https://doi.org/10.3390/agronomy13051363>

Mareși E., Militaru M., Hoza D., Evaluation of pear autochthonous genetic resources regarding behaviour to main diseases and pests under field conditions Scientific Papers. Series B Horticulture, Vol. LXVII, no. 1  
[https://agricultureforlife.usamv.ro/images/2023/Program/Section\\_2\\_Horticulture.pdf](https://agricultureforlife.usamv.ro/images/2023/Program/Section_2_Horticulture.pdf)

#### • **Lucrări ISI proceedings**

Iancu A., Militaru M., Sturzeanu M., Molecular characterization of Romanian apple cultivars for identification of scab and powdery mildew resistance genes, Acta Hort. 1384: 409-418  
DOI: 10.17660/ActaHortic.2023.1384.52

<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2023.1384.52>

Paraschiv M., Nicola C., Duță P., Sturzeanu M., Biochemical evaluation of some strawberry genotypes for breeding program purpose, Acta Hort. 1384: 527-533  
DOI: 10.17660/ActaHortic.2023.1384.67

<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2023.1384.67>

#### • **Lucrări științifice (cotate BDI)**

Plopa C., Butac M., Iancu A.F., Detection of plum and cherry viruses in the Southern Part of Romania, Annals of the University of Craiova, Series Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, 28 (64)

<https://doi.org/10.52846/bihpt.v28i64.77>

Plopa C., Iancu A.F., Gavăț C., Lămureanu G., Identification of viral pathogens by serological techniques and molecular diagnostic techniques in apricot, peach and almond, Fruit Growing Research, Vol. 39: 134-139

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/17.%20Plopa%20Catita.pdf>

Untaru A., Botu M., Stan A., Butac M., Partial results on fruits assessment of some walnut genotypes preserved at RIFG Pitesti, Romania, Annals of the University of Craiova, Series Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, 28 (64)

<https://doi.org/10.52846/bihpt.v28i64.82>

Ștefan (Untaru) R., Botu M., Mareși E., Militaru M., Preliminary results on fruit quality of the apple cultivated in ecological system, Annals of the University of Craiova, Series Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, 28 (64)

<https://doi.org/10.52846/bihpt.v28i64.81>

Militaru M., Mareși E., Paraschiv M., Evaluation of cider apple cultivars grown in fruit growing ecosystem Mărăcineni, Fruit Growing Research, vol. 39: 34-41

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/05.%20Militaru%20Madalina.pdf>

Stan A., Mareși E., Chivu M., Butac M., Fruits quality of some sweet cherry cultivars in correlation with consumer preferences, Fruit Growing Research, vol. 39: 54-61

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/08.%20Stan%20Adelina.pdf>

Butac M., Nicolae S., Chivu M., Influence of some vegetative rootstocks on the growth and fruiting on the 'Romanta' plum cultivar, Fruit Growing Research, vol. 39: 145-150

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/19.%20Butac%20Madalina.pdf>

Butac M., Zamfirescu B., Nicolae S., Results regarding compatibility of some plum cultivars grafted on different rootstocks, Romanian Journal of Horticulture, vol. IV: 77-84

<https://romanianjournalofhorticulture.ro/wp-content/uploads/2023/12/Art-8-77-84.pdf>

Hera O., Petrescu A., Sturzeanu M., Evaluation of some selections obtained in the strawberry breeding program, Bulletin of the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture, Vol. 80, no. 2

<https://doi.org/10.15835/buasvmcn-hort:2023.0009>

Sturzeanu M., Coman M., Hera O., Petrescu A., Ciucu M., 'Sarom' and 'Ireal', new strawberry cultivars, Fruit Growing Research, vol. 39: 6-15

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/01.%20Sturzeanu%20Monica.pdf>

Hera O., Sturzeanu M., Ciucu M., Vîjan L. E., Researches on the biochemical content of fruits in some blueberry hybrid progeny, Fruit Growing Research, vol. 39: 42-48

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/06.%20Hera%20Oana.pdf>

Chițu E., Coman M., Călinescu M., Mazilu I., Mateescu Elena, Plăiașu F., Zoning goji berry, mulberry, kiwi and pawpaw species in Romania, in the conditions of climate changes, Fruit Growing Research, vol. 39: 82-92

<https://publications.icdp.ro/publicatii/lucrari%202023/11.%20Chitu%20Emil.pdf>

Găgeanu I., Bădulescu A., Isac V., Tăbărașu A.M., Perșu C., Cujbescu D., Gheorghe G., Energy recovery of biomass in the context of European targets, Acta Technica Corviniensis, Bulletin of Engineering Tome XVI: 129-132, ISSN 2067-3809

<https://acta.fih.upt.ro/acta/pdf/2023-2/ACTA-2023-2-19.pdf>

Lungu M., Călinescu M., Chițu E., Grafu I., Lazăr R. D., Soil fertility properties variations in an experiment with root and foliar fertilizers in the fruit tree plantation of the ICDP Pitești, Mărăcineni, în: Particularități pedo-geomorfologice în bazinul mijlociu al Siretului, Ghidul celei de-a XXXII-a ediții a simpozionului „Factori și procese pedogenetice din zona temperată”, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, p.109-125.

#### • Articole de popularizare

Isac V., Rezultate privind inițierea *in vitro* a unor soiuri și portaltoi de măr, Revista Hortus, nr. 17

Isac V., De la teorie la practică: trei elemente cheie ale micropropagării, Revista InfoAmsem, nr. 5,

Sturzeanu M., Hera O., Tehnologie de cultură a soiurilor și selecțiilor de goji, Buletin științific ICDP

Pitești-Mărăcineni, nr. 7

[https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/08/BS\\_7-2.pdf](https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/08/BS_7-2.pdf)

Mazilu Iv., Călinescu M., Cultura alunului în Italia, Revista InfoAmsem, nr. 9 și nr. 10

Butac M., Butcaru A., Istrate P., Cosmulescu S., Lămureanu Gh., Turcu C., Conservarea și gestionarea biodiversității în ecosistemele pomicole, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 8

[https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS\\_8-1.pdf](https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS_8-1.pdf)

Isac V., Aspecte teoretice privind bioeconomia și bioeconomia circulară, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 8

[https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS\\_8-1.pdf](https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS_8-1.pdf)

Sturzeanu M., Conveierul varietal de arbuști fructiferi pretabil în zonele montană și submontană din județul Argeș, Buletin științific ICDP Pitești-Mărăcineni, nr. 8

[https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS\\_8-1.pdf](https://icdp.ro/wp-content/uploads/2023/12/BS_8-1.pdf)

Chivu M., Cercetări privind reducerea crăpării fructelor la unele soiuri de cireș, Revista Hortus



## **5. Brevete și omologări**

A fost brevetat soiul de prun 'Milenium' (Brevet ISTIS nr. 00714/05.09.2023).

A fost depusă, la ISTIS, o cerere pentru testare în vederea înregistrării a unei elite de păr (testul DUS, anul I).

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

Cercetătorii de la ICDP Pitești-Mărăcineni au organizat 8 manifestări științifice și au participat la 8 manifestări științifice interne și internaționale.

### **a) Manifestări organizate la ICDP Pitești-Mărăcineni**

- „Caravana cunoașterii. Planul Național Strategic 2023-2027”, 25.02.2023, 150 participanți;
- Ziua deschisă a tăierilor de întreținere și fructificare la speciile pomicole, 09.03.2023, 50 participanți, activități practice în livadă, respectiv tăieri la măr, prun, cireș și arbuști fructiferi (afin, coacăz roșu), precum și dezbateri cu privire la oportunitățile de investiții în sectorul pomicol;
- Sesiunea științifică anuală, 07.07.2023, 20 lucrări prezentate (7 plen și 13 poster), 110 participanți (reprezentanți MADR și ASAS București, cercetători din institut și din stațiuni: SCDP Constanța, Bistrița, Iași, Voinești, Iași, profesori de la USAMV București, Univ. din Craiova, Univ. din Pitești, presa de specialitate);
- Seminar „Implementarea instrumentelor agriculturii de precizie în tehnologia de înmulțire a scorușului negru”, 11.07.2023, 10 participanți;
- Zilele prunului, 11.08.2023, 2 lucrări prezentate plen (sortimente și secvențe tehnologice noi), 30 participanți (fermieri, cercetători, profesori, studenți, presa de specialitate);
- Workshop „Influența aplicării ecoschemelor privind culturile permanente în plantațiile pomicole în contextul asigurării biodiversității și impactului asupra mediului” (on line), 10.10.2023, 15 participanți (cercetători de la ICDP Pitești, USAMV București, Universitatea din Craiova, SCDA Lovrin, SCDP Constanța, SCDP Iași, INMA București, profesori, studenți doctoranzi).
- Networking event and match making meetings with Dutch companies, 26.10.2023, 60 participanți (cercetători, reprezentanți ai Casei Olandeze a Pomiculturului, Centrul Român de Excelență pentru Resurse Educaționale Agro-Alimentare și Dezvoltare Durabilă, atașatul agricol al Ambasadei Olandei, reprezentanți ai firmelor olandeze Fairplant, NPI și Memon);
- Atelier de lucru „Proiectarea, implementarea și managementul livezilor modern de alun”, 24.11.2023, 6 prezentări plen: Prezentarea intervenției DR 15 „Investiții în exploatații pomicole” (Liviu Popescu); Sortimentul de soiuri și cerințele biologice ale alunului (Mirela Călinescu și Mihai Botu); Pregătirea terenului și înființarea livezilor (Piero Magazzini și Fabio Sammiceli); Tehnica irigației și fertilizării (Ivona Mazilu și Graziano Ghinassi); Aspecte tehnice privind mecanizarea în plantațiile de alun (Daniela Crăița și Luigi Ramoni); Asigurarea materialului de plantare fructifer (Claudio Todeschini); 180 participanți (reprezentanți ai autorităților: MADR, ASAS, AFIR, cercetători, profesori, fermieri, firme de proiectare / consultanță, firme de PPP, îngrășăminte, irigații, utilaje, presă de specialitate).

### **b) Manifestări interne**

- Conferința Internațională "Agriculture for Life, Life for Agriculture" 8-10 iunie 2023 în București, 1 lucrare plen;
- Conferința Internațională "Life Sciences for Sustainable Development" 28-30 septembrie 2023 în Cluj -Napoca, 1 lucrare poster;
- Simpozionul Facultății de Horticultură: Horticulture, Food and Environment. Priorities and perspectives, 27-28 octombrie 2023, 1 lucrare în plen;
- Simpozion științific „Transhumanța între mobilitatea și stabilirea populațiilor din comunitățile montare”, Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Montanologie Cristian – Sibiu, 9 noiembrie 2023, 1 lucrare plen;
- Conferință de închidere a proiectului, cu participarea tuturor membrilor GO, reprezentanți PNDR, asociații ale pomiculturilor, cercetători, reprezentanți media, studenți, oameni de afaceri,

etc, la SC Landcor Agro SRL, în cadrul proiectului „Tehnologie de înmulțire cu secvențe ecologice la scorușul negru (*Aronia melanocarpa*)”, 15 noiembrie 2023, 1 lucrare plen.

**c) Manifestări internaționale**

- V Balkan Symposium on Fruit Growing, 18-21 iunie 2023, Zagreb, Croația, 4 lucrări prezentate (2 plen și 2 poster);
- VI International Jujube Symposium, 24-28 septembrie 2023, București, România, 1 lucrare plen;
- XVI Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics, 11-16 septembrie 2023, Dresden-Pilnitz, Germania, 1 lucrare poster.

**d) Stagiul de specializare** în domeniul culturilor *in vitro* aplicate pentru înmulțirea plantelor pomicele (micropropagare) în cadrul Companiei Vettori Giovani Piante Snc., Pistoia, Italia (1 cercetător, 1 lună).

**7. Participări la târguri și expoziții**

- Târgul horticol GreenTech Amsterdam, 12-16 iunie 2023, Olanda;
- Expoziția „Creații ale cercetării agricole românești”, octombrie 2023, ASAS București;
- Expoziție Indagra, 25-29 octombrie, București

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

- Atelier de lucru RNDR „Oportunități de finanțare europeană privind investițiile în sectorul pomicol. Prezent și viitor”, 12-13.10.2023, Arad, 150 participanți (2 prezentări plen);
- 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 pomicele;
- 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;
- Utilizarea sistemelor autonome energetic pentru digitalizarea unor secvențe tehnologice specifice pomiculturii de precizie;
- Dezvoltarea unor tehnologii inovative de pomicultură ecologică care să valorifice superior potențialul genetic al unor specii pomicele și condițiile de mediu;
- Dezvoltarea unor metode noi de detectare a stresului hidric și nutrițional din plantațiile pomicele 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;
- 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 nivelul cercetărilor fundamentale și aplicative desfășurate în domeniul pomiculturii;
- achiziționarea de noi echipamente în vederea întăririi capacității de cercetare – dezvoltare;
- dezvoltarea serviciilor de consultanță eficiente care să răspundă nevoilor pomicultorilor (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 pomicole 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 / fotografii care să reprezinte activitatea colectivului de cercetare din ICDP Pitești-Mărăcineni



**Soi nou de prun brevetat la ISTIS București**



**Caravana cunoașterii - Planul Național Strategic 2023-2027 (25.02.2023)**



**Aspecte de la manifestarea „Ziua deschisă a tăierilor de întreținere și fructificare la speciile pomicele” (09.03.2023)**



**Sesiunea științifică anuală (07.07.2023)**



**Aspecte de la manifestarea „Zilele prunului” (11.08.2023)**



**Aspecte de la Conferință de închidere a proiectului  
„Tehnologie de înmulțire cu secvențe ecologice la scorușul negru” (15.11. 2023)**



**Expoziție fructe**