



STATIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU POMICULTURA VOINEȘTI
Com. Voinești, Jud. Dambovită, cod postal: 137525
E-mail: statiuneavoinești@gmail.com
Nr. 1 din 12.02.2024

RAPORT DE ACTIVITATE AL S.C.D.P. VOINEȘTI PENTRU ANUL 2023

1. Numărul/încadrarea în programele de cercetare europene/naționale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget, programe autofinanțate, etc.) ale proiectelor contractate de SCDP Voinești, calitatea deținută (director de proiect, partener)

Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Voinești, a avut în derulare 7 proiecte de cercetare, încadrate în următoarele Programe / proiecte de cercetare:

- Programul Sectorial al MADR – ADER, cu 2 proiecte de cercetare, 1 proiect în calitate de director de proiect și 1 proiect în calitate de partener;
- Proiecte finanțate de la bugetul de stat, cu 4 proiecte de cercetare;
- Proiecte finanțate din venituri proprii, cu 1 proiect de cercetare.

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

2.1. Obiectivele proiectelor de cercetare, contractate la nivel național, în cadrul Planului sectorial pentru cercetare-dezvoltare din domeniul agricol și de dezvoltare rurală al MADR "Agricultură și dezvoltare rurală – ADER"

Obiectivele de cercetare ale proiectelor contractate sunt prezentate pe direcții de cercetare:

Producerea de material săditor pomicol:

- Baze de date privind metodologia de producere a materialului săditor pomicol de înaltă calitate la măr, stabilind tipurile de portaltoi și soiurile de măr rezistente la boli și a modului de valorificare a materialului săditor pomicol.

Protecție fitosanitară:

- Documentarea și realizarea unei baze de date suport în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind metodele, verigile și tehnologiile ecologice în pomicultură.

2.2. Obiectivele cercetărilor din proiectele finanțate de la bugetul de stat

Genetică și ameliorare:

- Evaluarea materialului biologic din colecția națională și identificarea genitorilor care vor fi studiați pentru utilizarea lor în programul de ameliorare la măr, după rezistența la boli, potențialul de producție, calitatea fructelor.

- Crearea unor noi baze de selecție, rezultată din combinații hibride efectuate cu genitori care prezintă însușiri valoroase și stabilirea unor elite de măr, din microculturi de concurs, sub aspectul rezistenței la boli, potențialului de producție și calitate a fructelor, pentru înscriere la ISTIS, în vederea omologării.

Tehnologie pomicolă:

- Studiul de noi soiuri autohtone și străine, cu rezistență la boli, adaptate condițiilor pedoclimatice din țara noastră privind vigoarea pomilor, productivitatea și calitatea fructelor, în vederea promovării acestora în sistem de cultură de mare densitate.

Protecție fitosanitară:

- Analiză privind elaborarea de secvențe tehnologice pentru combaterea integrată a bolilor și dăunătorilor din livezile de măr.

2.3. . Obiectivele cercetărilor din proiectele finanțate din venituri proprii

Tehnologie pomicolă:

- Analiză privind promovarea în cultură de noi soiuri autohtone și străine, cu rezistență la boli, adaptate condițiilor pedoclimatice din țara noastră.

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. Rezultate obținute prin proiectele de cercetare, contractate la nivel național - ADER.

3.1.1. Producerea de material săditor pomicol:

- Baze de date privind metodologia de producere a materialului săditor pomicol de înaltă calitate la măr, stabilind tipurile de portaltoi și soiurile de măr rezistente la boli și a modului de valorificare a materialului săditor pomicol.

Pentru consolidarea capacității de multiplicare a materialului săditor pomicol de înaltă calitate la măr, s-a stabilit un sortiment la măr, cu soiuri rezistente la boli, respectiv: Luca, Redix, Romus 3, Ciprian, Florina, Voinea, Real, la care se adaugă Valery, Cezar, Remar, altoite pe portaltoi categoria *Bază*, pentru constituirea unei plantații mamă furnizoare de ramuri altoi în vederea producerii de material săditor pomicol, de plantare la categoria *Certificat*.

În urma testării bolilor virotice, prin testul ELIZA a marcotierei la măr, cu tipurile de portaltoi vegetativi M 9 T 337, M 26 și MM 106 la categoria *Bază*, inclusiv a plantațiilor mamă furnizoare de ramuri altoi, s-a constatat lipsa acestora.

La stabilirea sistemului integrat de combatere a bolilor și dăunătorilor la multiplicarea materialului săditor de înaltă calitate la măr, a fost evaluată rezistența la boli, la soiurile de măr din modulele experimentale și microculturile de concurs, în vederea propunerii celor mai valoroase din punct de vedere productiv și calitate a fructelor, să facă parte din plantațiile mamă furnizoare de ramuri altoi.

Pentru monitorizarea evoluției dăunătorilor în câmpurile componente ale pepinierii, s-au utilizat capcane feromonale și vizualizări permanente pentru stabilirea perioadelor optime de avertizare și aplicare a complexului de tratamente fitosanitare de combatere.

Urmează să fie testate unele produse biologice de combatere a unor dăunători din câmpurile pepinierii, având ca scop diminuarea semnificativă a factorului chimic, dar și dezvoltarea de metode și mijloace mai puțin poluante în vederea protejării mediului ambiant.

3.1.2. Protecție fitosanitară:

- Documentarea și realizarea unei baze de date suport în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind metodele, verigile și tehnologiile ecologice în pomicultură.

La stabilirea principiilor de bază al protecției fitosanitare integrate, s-au luat în studiu soiurile de măr cu rezistență la boli: Remar, Real, Iris, Inedit, Romus 3, Florina, Dacian, constituind factorul genetic important pentru obținerea fructelor mai puțin poluate benefice consumatorilor.

Prin utilizarea factorului genetic (lupta genetică), respectiv promovarea în cultură a soiurilor cu rezistență la boli permite eliminarea tratamentelor cu fungicide specifice de la 14 – 16 tratamente pe an, aplicate pentru soiurile de măr standard, la numai 2 – 3 tratamente cu fungicide la soiurile cu rezistență la boli luate în studiu.

La soiurile de măr cu rezistență la boli, existente în câmpul experimental, pentru combaterea dăunătorilor specifici s-au utilizat atractanți feromonali și preparate biologice. Utilizarea și extinderea preparatelor biologice în cadrul sistemelor integrate, urmărește înlocuirea produselor chimice pentru combaterea dăunătorilor contribuind la refacerea echilibrului agrobiocenotic al livezilor de măr, protejarea faunei utile, paraziții și prădătorii naturali.

Extinderea în cultură a soiurilor de măr cu rezistență la boli, contribuie într-o măsură importantă la raționalizarea programelor anuale de tratamente și implicit la obținerea unor fructe de calitate, competitive cu cheltuieli minime și în condițiile protejării mediului ambiant.

3.2. Rezultate obținute în proiectele cu finanțare de la bugetul de stat:

3.2.1. Genetică și ameliorare:

- Evaluarea materialului biologic din colecția națională și identificarea genitorilor care vor fi studiați pentru utilizarea lor în programul de ameliorare la măr, după rezistența la boli, potențialul de producție, calitatea fructelor.

Colecția națională la măr care deține cca.700 soiuri, include 170 soiuri de vară, 90 soiuri de toamnă și 440 soiuri de iarnă. O parte din genitorii materni și paterni, care contribuie la obținerea elitelor și soiurilor de măr cu rezistență la boli, se regăsesc în colecția națională: Prima, Priam, Freedom, Florina, Pionier, Liberty, Voinea, urmând a se atașa colecției o mare parte din soiurile de măr cu rezistență la boli, existente în câmpurile experimentale, respectiv: Rubinola, Goldrush, Topaz, Golden Lasa, Ariwa, Luna, Orion, Sirius, Enterprise și soiuri noi create la SCDP Voinești: Dacian, Chindia, Pomona, Discoprim, Ciprian, Luca, Iris, Real, Remar, Irisem, Inedit, etc.

- Crearea unor noi baze de selecție, rezultată din combinații hibride efectuate cu genitori care prezintă însușiri valoroase și stabilirea unor elite de măr, din microculturi de concurs, sub aspectul rezistenței la boli, potențialului de producție și calitate a fructelor, pentru înscriere la ISTIS, în vederea omologării.

În anul 2023 s-au efectuat un număr de 5 combinații hibride, fiind polenizate un număr total de 2.816 flori, din care au rezultat un număr de 308 fructe, fiind extrase 1.565 semințe hibride de măr, constituind baza de selecție a noi genotipuri cu rezistență la boli.

Baza de selecție la măr din seriile hibride 2019 și 2021 se compune din 1.050 de genotipuri, rezultate din 12 combinații, în urma selecției negative repetate din genotipuri obținute inițial.

Elitele de măr H 4/17-04, H2/3-04 și H 19/6-04, prima este înscrisă la ISTIS, în anul 2 de studiu și următoarele în anul 1 pentru testare în vederea omologării.

În câmpurile experimentale de la SCDP Voinești, laboratorul de ameliorare, există o bază de selecție complexă la măr, cu o variabilitate genetică sporită, care oferă o perspectivă pentru viitoarele lucrări de ameliorare al cărui scop final îl reprezintă crearea de soiuri cu însușiri valoroase care să răspundă obiectivelor propuse în proiect.

3.2.2. Tehnologie pomicolă:

- Studiul de noi soiuri autohtone și străine, cu rezistență la boli, adaptate condițiilor pedoclimatice din țara noastră privind vigoarea pomilor, productivitatea și calitatea fructelor, în vederea promovării acestora în sistem de cultură de mare densitate.

În anul 15 de la plantare, creșterea în diametru al trunchiului, înregistrează valori cuprinse între 67,4 și 97,8 mm, cu valori mai mici înscriindu-se soiurile Goldrush și Pionier, iar cele mai viguroase fiind soiurile Rubinola și Topaz. Volumul coroanei pomilor, calculat la unitatea de suprafață, înregistrează 7.885mc/ha la soiurile mai slabe ca vigoare și 10.400mc/ha la soiurile mai viguroase.

Cel mai ridicat potențial de producție s-a realizat la soiurile Goldrush cu 41,4t/ha și Topaz cu 38,3t/ha, urmate de soiul Redix cu 34,6t/ha. Mărimea fructelor a fost de 160-165g la soiurile

Pionier și Goldrush și fructe de peste 170g au fost obținute la soiurile de măr Topaz, Redix și Rubinola.

3.2.3. Protecție fitosanitară:

- Analiză privind elaborarea de secvențe tehnologice pentru combaterea integrată a bolilor și dăunătorilor din livezile de măr.

În livezile de măr în vârstă de 8 ani, aparținând Bazei experimentale nr.1 Voinești, au fost luate în observație soiurile de măr cu rezistență la boli, Florina, Real, Remar, Inedit, Iris, Dacian și livezi cu pomi pe rod în vârstă de 32 ani cu soiurile de măr Ionathan și Golden delicious. În condițiile anului 2023, când s-au aplicat un număr de 4 tratamente fitosanitare, nu s-a observat atac de rapăn pe frunze și lăstari la soiurile de măr cu rezistență la boli din plantațiile de măr. Atac de făinare în procent nesemnificativ a fost remarcat pe creșterile anuale, la soiul de măr Florina.

3.3. Rezultate obținute în proiectele cu finanțare din venituri proprii:

3.3.1. Tehnologie pomicolă:

- Analiză privind promovarea în cultură de noi soiuri autohtone și străine, cu rezistență la boli, adaptate condițiilor pedoclimatice din țara noastră.

În anul 8 de la plantare, creșterea în diametru a trunchiului a fost cuprinsă între 86,0 și 88,9mm la soiurile Dacian și Florina, fiind cele mai viguroase, urmate de soiurile Real și Remar cu dimensiunile trunchiului de 77,9 – 83,7 mm și de 63,1 – 64,0 mm la soiurile de măr Romus 3 și Iris care prezintă vigoare mai redusă.

Volumul coroanei pomilor, calculat la unitatea de suprafață, înregistrează 4.950 – 5.700 mc/ha la soiurile mai slabe ca vigoare și 6.175 – 7.475 mc/ha la soiurile mai viguroase. Cel mai ridicat potențial de producție s-a realizat la soiurile Florina, Remar și Real cu 27,5 – 28,4 t/ha, urmate de soiurile Iris și Inedit cu 23,6 – 22,4 t/ha. Mărimea fructelor a fost de 145-160g la soiurile Romus 3, Inedit și Iris și fructe de peste 170g au fost obținute la soiurile Remar, Real, Florina. Soiul Dacian a înregistrat fructe de 220g.

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

- Lucrare publicată în Annals of the University of Craiova Series Biology Horticulture Food products processing technology Environmental engineering – *“Evaluation of some genetic resources used in the apple improvement program at SCDP Voinești”* autori: Gavrilă Marian-Florin, Gheorghe Petre, Sina-Niculina Cosmulescu, pag.173-178, BDI.
- Lucrare publicată în Annals of the University of Craiova – Agriculture Montanology Cadastre Series- *“New varieties of apples with genetic disease resistance, obtained at Voinești development research station for fruit growing”*, autori: Gavrilă Marian-Florin, Gheorghe Petre, pag.139-148, BDI.
- Lucrare publicată în Hortus nr. 17/2023 – *“Comportarea fenotipică și genotipică a unor soiuri vechi românești de măr, la atacul de rapăn.”* autor: Mihaiela Erculescu, BDI.
- Lucrare publicată în Hortus nr. 17/2023 – *“Evoluția sistemelor de cultură a mărului în Bazinul pomicol Dâmbovița”*, autori: Daniel-Nicolae Comănescu, Gheorghe Petre, Marian-Florin Gavrilă, BDI.
- Lucrare publicată în Hortus nr. 17/2023 – *“Combaterea integrată, strategii alternative la cultura mărului în condițiile Bazinului pomicol Dâmbovița”*, autor: Cecilia Bolbose, BDI.

4.1. Cărți, broșuri, articole științifice publicate: -

5. Brevete și omologări

În anul 2023, au fost omologate soiurile de pere Silvia, Certificat de înregistrare nr.6550/02.08.2023 și Nicolas, Certificat de înregistrare nr.6551/02.08.2023.

Elitele de măr H 4/17-04, H 2/3-04 și H 19/6-04 sunt înscrise la ISTIS pentru testare în vederea omologării.

6. Manifestări științifice organizate de S.C.D.P. Voinești, participări la evenimente științifice interne/externe

a) Manifestări științifice organizate: -

b) Participări la evenimente științifice interne:

- Participare la Sesiunea științifică anuală de referate, organizată de ICDP Pitești-Mărăcineni, la data de 07.07.2023, la care au participat 5 persoane de la SCDP Voinești, fiind prezentate 3 lucrări științifice.
 1. În plen: Programul de ameliorare la specia măr în evoluție la SCDP Voinești, autori: Comănescu D.N., Gavrilă M.F., Petre Gh.
 2. Poster: Evaluarea unor soiuri de măr din Colecția națională de la SCDP Voinești, autor: Erculescu Mihaela.
 3. Poster: Combaterea păduchelului din San Jose (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) în condițiile Bazinului pomicol Voinești, Dâmbovița, autor: Bolbose Cecilia.
- Participat la USAMV București la cel de al XIII-lea Congres al SRH, la data de 06.10.2023, la care au participat 6 persoane de la SCDP Voinești, fiind prezentate 3 lucrări științifice – poster.
 1. Evoluția sistemelor de cultură a mărului în Bazinul pomicol Dâmbovița, autori: Comănescu D.N., Petre G., Gavrilă M.F.
 2. Combaterea integrată, strategii alternative la cultura mărului în condițiile Bazinului pomicol Dâmbovița, autor: Bolbose Cecilia.
 3. Comportarea fenotipică și genotipică a unor soiuri vechi românești de măr, la atacul de rapăn, autor: Erculescu Mihaela.

Societatea Română a Horticultorilor a acordat SCDP Voinești 2 premii:

- Premiul "Charles Faraudo" pentru creații noi de plante horticole: Soi de măr Brumar, autori: Petre V., Petre Gh.
- Premiul "Charles Faraudo" pentru lucrarea: Șapte decenii de activitate și creație științifică în pomicultura românească – 1950 – 2020, 207 pag., autori: Petre Gh., Comănescu D.N., Petre V., Bolbose C., Erculescu M.
- Participare la Simpozionul "Horticultură, alimentație și mediu – priorități și perspective", organizat de Universitatea din Craiova, în zilele 27 - 28.10.2023, la care a participat 1 persoană și a fost prezentat poster un referat științific: *New varieties of apples with genetic disease resistance, obtained at Voinești development research station for fruit growing*", autori: Gavrilă Marian-Florin, Petre Gheorghe.
- Întâlnire de lucru la Moara Domnească – Ferma SCDP Băneasa în data de 15.06.2023, cu tema: *Cercetarea în sprijinul pomiculturii viitorului*. Au participat 8 persoane de la SCDP Voinești.
- Întâlnire de lucru la SCDP Constanța, 21.07.2023, la care au participat 8 persoane de la SCDP Voinești.
- Întâlnire de lucru la ICDPV Valea Călugărească, 14.09.2023, la care au participat 4 persoane de la SCDP Voinești.

7. Participări la târguri/expoziții

- Participare la sărbătoarea cireșului cu 2 probe de cireșe - Kordia și Regina, organizată de USAMV București, Fac. de Horticultură la Istrița, în data de 17.06.2023, la care au participat 9 persoane, de la SCDP Voinești. Soiul Kordia a fost medaliat cu mențiune.
- Târgul Indagra organizat la Centrul expozițional Romexpo, în perioada 26 – 29 octombrie 2023, unde s-a transmis de SCDP Voinești 10 soiuri de mere pentru expoziția organizată.

- Participare la Simpozionul "Horticultură, alimentație și mediu – priorități și perspective", organizat de Universitatea din Craiova, în zilele de 27 - 28.10.2023, la care s-a participat cu 10 soiuri de mere la expoziția organizată.
- Masă rotundă. Expoziție de soiuri, cu degustare, pentru un grup de studenți de la USAMV București, Facultatea de Horticultură, organizată la SCDP Voinești în data de 25.11.2023, la care au participat 20 persoane.

8. Activități de diseminare a rezultatelor obținute de SCDP Voinești către beneficiari

- Întâlnire cu firma BASF cu prezentarea noutăților de produse pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, 30.01.2023, la care au participat 30 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala gimnazială Voinești, clasa a XII-a – demonstrații tăieri de formare și rodire la pomii fructiferi, 27.03.2023, la care au participat 40 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Ioan Alexandru Brătescu Voinești, din Târgoviște, clasa a XII-a – prezentare activitate, 25.04.2023, la care au participat 25 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Liceul Teoretic Bilingv Miguel de Cervantes București – prezentare activitate, 26.04.2023, la care au participat 40 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Matei Basarab din Târgoviște, clasa I-a – prezentare activitate, 27.04.2023, la care au participat 30 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Mihai Viteazul din Târgoviște, clasa I-a – prezentare activitate, 28.04.2023, la care au participat 30 persoane.
- Vizita unui grup de 6 elevi de la Liceul Carabela din Târgoviște, însoțiți de 2 cadre didactice – prezentare activitate, 28.04.2023, la care au participat 8 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Gimnazială Gr. Vlădeanu, Cândești Vale, – prezentare activitate, 09.05.2023, la care au participat 40 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Gimnazială Gr. Vlădeanu, Cândești Vale, clasa a IV-a – prezentare activitate, 10.05.2023, la care au participat 20 persoane.
- Participarea unui grup de studenți ai Fac. de Științe Umaniste din cadrul Departamentului Geografic București, 27.06.2023, la care au participat 20 persoane.
- Un grup de copii de la grădinița Dorothy din Târgoviște, însoțiți de 6 cadre didactice, 04.07.2023, la care au participat 40 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la o școală Gimnazială din Târgoviște – prezentare activitate, 22.09.2023, la care au participat 30 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Școala Gimnazială din Corbeanca – prezentare activitate, 05.10.2023, la care au participat 45 persoane.
- Vizita unui grup de elevi de la Liceul Ienăchiță Văcărescu din Târgoviște – prezentare activitate, 25.10.2023, la care au participat 45 persoane.

9. Cercetări de perspectivă

S.C.D.P. Voinești continuă cercetările privind dezvoltarea și modernizarea pomiculturii în Bazinul pomicol Dâmbovița și în zona sa de influență.

Cercetările de perspectivă se referă la:

- Conservarea resurselor genetice și utilizarea fondului de germoplasmă la măr.
- Crearea de soiuri noi de măr și păr cu rezistență la boli cu potențial ridicat și fructe de calitate, cu epoci diferite de maturare, utilizând o metodologie proprie de scurtare a duratei de creare și promovare în cultură.
- Promovarea de noi sisteme de cultură, tehnologii și secvențe tehnologice, în scopul creșterii competitivității tehnico-economice pentru cultura mărului.
- Elaborarea de strategii pentru prevenirea și combaterea integrată a bolilor și dăunătorilor din livezile de pomi.
- Multiplicarea și diversificarea obținerii de material biologic la pomi, în vederea înființării de plantații moderne, cu perfecționarea tehnologiilor de înmulțire.

- Verificarea în fermele proprii a rezultatelor obținute, promovarea și diseminarea acestora la producătorii privați.

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

Asigurarea numerică și consolidarea profesională a personalului de cercetare prin sisteme de formare profesională, dar și accesarea de proiecte în sistem competițional pentru finanțarea activității de cercetare și stabilitatea personalului în unitate.

Inițierea unor tematici de cercetare-dezvoltare prioritare pe termen mediu și lung, de importanță națională care să aibă la bază obiectivele de dezvoltare durabilă a pomiculturii țării noastre, în special crearea soiurilor la principalele specii pomicole, cu rezistență la boli, adaptate mai bine la efectele schimbărilor climatice și promovarea sistemelor moderne de cultură, cu material săditor pomicol de înaltă calitate, cu efect pozitiv în reducerea semnificativă a impactului negativ asupra mediului.

Achiziționarea de noi echipamente pentru dotarea laboratoarelor de cercetare, fie din resurse proprii și prin accesarea de proiecte naționale sau europene în vederea înlocuirii celor învechite pentru a putea face față standardelor din cercetarea pomicolă internațională.

Promovarea rezultatelor cercetării științifice din pomicultură prin activități de diseminare la producătorii privați în vederea creșterii rolului unităților din cercetarea pomicolă, în zonele consacrate.

DIRECTOR,

Dr.ing. COMĂNESCU Daniel-Nicolae



SECRETAR ȘTIINȚIFIC,

Dr.ing. PETRE Gheorghe

