



ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
"Gheorghe Ionescu SISEȘTI"

INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI DEZVOLTARE
PENTRU POMICULTURĂ PITEȘTI – MĂRĂCINENI

STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU POMICULTURĂ – BĂNEASA

Bd. Ion Ionescu de la Brad, Nr. 4, Sector 1, București
Cod Fiscal – RO1581530
telefon - 021.233.06.13, fax – 021.233.06.14
email – statiuneabaneasa@yahoo.com
website – www.statiuneabaneasa.ro

STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU POMICULTURĂ BĂNEASA



STRATEGIA DE DEZVOLTARE A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

TERMEN MEDIU ȘI LUNG

2022 – 2040

Mai 2022

...Rădăcini durabile pentru producții rentabile

Cuprins

1. Orientarea strategică privind cercetarea din cadrul SCDP Băneasa	3
2. Documente programatice și direcții strategice ale C-D-I din cadrul SCDP Băneasa	3
3. Obiective generale și specifice și direcții de acțiune	4
4. Descrierea SCDP Băneasa	6
5. Principii și obiective în activitatea de cercetare	9
6. Analiza SWOT.....	10
7. Măsuri suport pentru dezvoltarea și consolidarea infrastructurii de cercetare - obiective specifice	12
7.1. Dezvoltarea și întreținerea plantațiilor pomicole experimentale și a bazei tehnico – materiale de cercetare (echipamente, dotări și aparatură de laborator)	14
7.2. Managementul activității de cercetare.....	15
7.3. Managementul resurselor umane	16
7.4. Internaționalizarea și mobilitate.....	17
7.5. Calitatea activității de cercetare	18
7.6. Parteneriate strategice	18
7.7. Comunicare și publicitate	18
8. Propuneri teme de cercetare pentru perioada 2023 - 2040	19
9. Măsuri suport pentru dezvoltarea și consolidarea infrastructurii de cercetare - sinteză	1

1. Orientarea strategică privind cercetarea din cadrul SCDP Băneasa

“Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultură Băneasa este un Centru de excelență în cercetarea, dezvoltarea și inovarea pomicolă, capabil să răspundă provocărilor aduse de schimbările climatice și de tendințele pomiculturii moderne”

2. Documente programatice și direcții strategice ale C-D-I din cadrul SCDP Băneasa

SCDP Băneasa desfășoară activități de cercetare și dezvoltare în domeniul pomiculturii, fiind orientată în permanență spre identificarea de soluții eficiente, pentru problemele cu care se confruntă agenții economici implicați în producția pomicolă.

În dezvoltarea activității de Cercetare - Dezvoltare - Inovare a SCDP Băneasa sunt urmărite scopul și obiectivele derivate din următoarele documente programatice:

- Strategia ***Pactul ecologic European*** (Green Deal);
- Strategia ***„De la fermă la consumator”*** pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic;
- Strategia de conservare a ***Biodiversității***
- ***Strategia de Dezvoltare a României în următorii 20 de ani;***
- ***Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030***
- Strategia de ***Reziliență***
- ***Programul Național Strategic (PNS) – analiza nevoilor***
- Strategia de ***Cercetare – Dezvoltare – Inovare în domeniul agroalimentar*** pe termen mediu și lung 2020-2030.

Direcțiile strategice de cercetare urmărite de SCDP Băneasa, sunt în strânsă legătura cu nevoile fermierilor precum și cu noile tendințe generale de dezvoltare a agriculturii, respectiv:

- ***introducerea în cultură de specii, soiuri și hibrizi adaptate schimbărilor climatice;***
- ***identificarea, testarea și promovarea tehnologiilor sau verigilor tehnologice sustenabile (pomicultură de precizie, robotică agricolă, irigarea inteligentă, utilizarea Internet of Things (IOT));***
- ***abordarea bioeconomiei în pomicultură, agricultura circulară;***
- ***promovarea și dezvoltarea pomiculturii ecologice.***

În mod specific, SCDP Băneasa, urmărește în întreaga activitate obiectivele strategice ale sistemului de cercetare – dezvoltare – inovare pentru domeniul horticol, menționate în ***”Strategia pentru cercetare-dezvoltare-inovare în domeniul agroalimentar pe termen mediu și lung 2014-2020 / 2020-2030”,*** respectiv ***“promovarea unor culturi și tehnologii horticole/pomicole cu impact favorabil asupra mediului înconjurător, creșterea competitivității în procesul de valorificare a produselor horticole și implicit a creșterii calității și dezvoltării economice durabile”.***

Mijloacele utilizate de SCDP Băneasa pentru atingerea acestui scop, sunt:

- *sprijinirea fermierilor în vederea creșterii suprafețelor cu plantații tinere și modernizarea fermelor pomicole;*
- *cercetări privind diversificarea activităților în fermele horticole și aplicarea de noi metode și tehnici inovatoare, care să îmbunătățească fertilitatea solului și care să conducă la creșterea randamentelor de producție;*
- *sprijinirea organizării de filiere funcționale a produselor pomicole în vederea stabilizării veniturilor fermierilor;*
- *creșterea accesului producătorilor la servicii de instruire, consiliere de specialitate și participarea la acțiuni de cooperare în vederea inovării;*
- *prezervarea și valorificarea bazei genetice pomicole autohtone.*

Principalele teme de cercetare dezvoltate de către SCDP Băneasa, sunt aferente:

- *Planului tematic privind Implementarea „Strategiei ASAS privind Cercetarea – Dezvoltarea – Inovarea în Pomicultură” - pentru perioada 2021 – 2027 - ICDP Pitești – Mărăcineni și rețeaua de Stațiuni pomicole;*
- *Planului sectorial pentru cercetare-dezvoltare din domeniul agricol și de dezvoltare rurală al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pe anii 2019 - 2022, Agricultură și Dezvoltare Rurală;*
- *Proiectelor CDI finanțate din bugetul de stat, din veniturile proprii ale UCIDI din rețeaua de cercetare a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”*
- *Temelor interne de cercetare inițiate la nivelul SCDP Băneasa.*

3. Obiective generale și specifice și direcții de acțiune

OBIECTIVE GENERALE

- *prezervarea și valorificarea bazei genetice – fondului de germoplasmă aflat în SCDP Băneasa;*
- *întreținerea și dezvoltarea fondului de germoplasmă pomicolă prin introducerea în cadrul colecțiilor pomologice a unor noi soiuri și varietăți de pomi și arbuști fructiferi;*
- *managementul inovativ al resurselor genetice și ameliorarea plantelor horticole pentru crearea unor genotipuri versatile din punct de vedere al productivității și calității în condiții de stres și minime inputuri;*
- *crearea de soiuri noi de pomi fructiferi (în special specii termofile) cu caracteristici de timpurietate și rezistență sporită la boli, dăunători, ger și secetă;*
- *reconsiderarea unor vechi soiuri autohtone și folosirea acestora ca material genetic în ameliorare;*
- *reorganizarea și consolidarea sectorului dendro – floricol din cadrul SCDP Băneasa;*
- *dezvoltarea de tehnologii pomicole inovative, care pot reduce cu peste 50% impactul negativ al schimbărilor climatice;*

- crearea, dezvoltarea și consolidarea sistemelor și procedurilor de cercetare bazate pe utilizarea mijloacelor electronice și a tehnologiei TIC;
- cercetarea și aplicarea în vederea valorizării a soluțiilor tehnologice, digitale și bazate pe spațiu, pentru a obține date mai exacte în ceea ce privește clima și mediul, pentru a spori rezistența fermelor la schimbările climatice și pentru a optimiza utilizarea factorilor de producție (de exemplu pesticide, îngrășăminte).
- elaborarea și promovarea de noi tehnologii de cultura eco-eficiente pentru pomii și arbuștii fructiferi;
- elaborarea de noi metode manageriale, de marketing și dezvoltare antreprenorială pentru competitivitatea organizațională în pomicultură.

În acord cu necesitatea de a adapta și actualiza cercetarea la provocările generate de schimbările climatice, înalta competitivitate în domeniul producției pomicole precum și a provocării generate de oferta redusă de forță de muncă activă în agricultură, **obiectivele sunt:**

- coordonarea, planificarea, dezvoltarea și întreținerea loturilor experimentale în care se implementează experiențele și temele de cercetare aferente Planului tematic de cercetare (*Plan tematic pomicol, teme interne, activități conexe*);
- susținerea dezvoltării unui program constant de participare a cercetătorilor în cadrul rețelelor naționale și internaționale dedicate cercetării pomicole;
- integrarea personalului în activități și proiecte ce urmăresc dezvoltarea de noi tehnici și metode de producție și întreținere pomicolă, inclusiv utilizând tehnologii TIC;
- promovarea activităților utilizând diferite materiale în format electronic publicate pe platforme specifice de cercetare – dezvoltare – inovare;
- integrarea Compartimentului de cercetare în structuri de colaborare interdisciplinare de tip cluster;
- dezvoltarea/modernizarea lucrărilor ce se efectuează în laborator prin **achiziția și utilizarea de mijloace moderne TIC de laborator**, utilizarea unor aplicații software cu corespondență în mediul de producție și economico-financiar;
- încurajarea participării personalului la cursuri de formare în domeniul cercetării în domenii conexe și complementare;
- evaluarea continuă a situației programelor, experiențelor, proiectelor și modificarea/modernizarea/adaptarea continuă a acestora în funcție de evoluțiile înregistrate;
- organizarea de evenimente de transfer tehnologic cu fermierii în care să fie discutate variante de îmbunătățire a ofertei de cercetare existente;
- crearea-dezvoltarea unor laboratoare în colaborare susținută cu firmele interesate;
- consolidarea reputației SCDP Băneasa, atât pe plan național cât și internațional, prin dezvoltarea și perfecționarea activităților de cercetare, prin participarea unor specialiști la discuții formale sau informale, prin organizarea unor workshop-uri cu participare națională/internațională etc.;
- modernizarea, paginii web a SCDP Băneasa, cu o variantă în limba engleză.

4. Descrierea SCDP Băneasa

Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Pomicultură Băneasa – București (SCDP Băneasa), este persoană juridică română, înființată prin Decret 38/1977.

Stațiunea își desfășoară activitatea în baza reglementărilor cuprinse în Legea 45/2009 modificată și completată cu Legea 72/2011, cu privire la organizarea și funcționarea ASAS București și a unităților de cercetare – dezvoltare din agricultură, fără Hotărâre de Guvern de reorganizare, precum și în baza regulamentelor interne, și a celorlalte prevederi legale în vigoare.

Stațiunea a fost reorganizată prin Hotărârea de Guvern nr. 892/22.11.2018 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr.990 și funcționează în subordonarea Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu Șişești”.

Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Băneasa este înființată în scopul desfășurării activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică în domeniul pomiculturii, căpșunului, arbuștilor fructiferi și plantelor ornamentale.

SCDP Băneasa desfășoară activități de cercetare și dezvoltare în domeniul pomiculturii, fiind orientată în permanență spre identificarea de soluții eficiente, pentru problemele cu care agenții economici implicați în producția pomicolă se confruntă.

De asemenea SCDP Băneasa participă la elaborarea strategiei de dezvoltare a pomiculturii și la realizarea cu prioritate a obiectivelor științifice și tehnologice ale Programului Național de cercetare științifică și a altor programe de cercetare pe domeniul său de activitate.

În ceea ce privește obiectul de activitate, acesta este constituit din:

A. Activități de cercetare – dezvoltare și microproducție cu caracter fundamental și aplicativ pentru speciile pomicele, respectiv:

- crearea de soiuri noi, încercarea, omologarea și zonarea pomilor;
- stabilirea și dezvoltarea tehnologiilor avansate de înmulțire și producere a materialului săditor cu înaltă valoare agrobiologică;
- sisteme de amenajare a terenurilor și ameliorarea solurilor;
- elaborarea tehnologiilor avansate de cultură inclusive în pomicultura ecologică;
- elaborarea sistemelor integrate de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor;
- modernizarea și extinderea tehnologiilor de mecanizare a lucrărilor în plantațiile pomicele;
- studii și elaborarea de tehnologii privind păstrarea fructelor;
- stabilirea mijloacelor tehnice și de optimizare economică pentru introducerea în producție a noilor creații destinate progresului genetic și tehnologic în pomicultură;

B. Activitatea de dezvoltare cu scop de propagare și generalizare a rezultatelor cercetării științifice, reprezentând:

- producerea și valorificarea de material săditor pomicol cu înaltă valoare agrobiologică;
- acordarea de asistență tehnică, consultanță și furnizarea de servicii agenților economici sau oricăror beneficiari interesați pentru dezvoltarea pomiculturii românești, precum și înființarea de parcuri, grădini și întreținerea acestora pe întreaga perioadă de vegetație;
- elaborarea la cerere și contra cost a unor studii de fezabilitate și marketing în domeniul de activitate pomicolă;
- formarea și specializarea de cercetători, specialiști și fermieri în domeniul culturii pomilor, arbuștilor fructiferi și căpșunului;
- valorificarea bunurilor materiale disponibilizate.

În realizarea obiectului de activitate, stațiunea exercită următoarele atribuții:

- a) execută pe bază de **plan tematic** activitatea de cercetare - dezvoltare experimentală;
- b) întreține relații cu organisme naționale și internaționale specializate și poate efectua direct operațiuni de comerț și cooperare economică în domeniile specifice de activitate;
- c) stabilește relații în domeniul său de activitate cu societăți comerciale, precum și cu terțe persoane juridice și fizice române sau străine, pentru realizarea în comun de programe de cercetare, activități productive și de comercializare pe baze contractuale;
- d) organizează activități de perfecționare profesională de specialitate;
- e) organizează dezbateri, consfătuiri, expoziții și alte manifestări științifice la nivel zonal;
- f) asigură finanțarea lucrărilor necesare pentru desfășurarea procesului de cercetare, producție și executarea investițiilor destinate dezvoltării activității;
- g) organizează comercializarea produselor obținute din activitatea de cercetare, microproducție și din prestări servicii (fructe și material săditor);
- h) realizează toată gama de operațiuni de comerț în vederea valorificării cât mai avantajoase a produselor;
- i) stabilește norme de consum pentru subunități privind forța de muncă, materialele pe tipuri de produse, utilaje și reparații;
- j) poate închiria, poate intra în asocieri cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- k) elaborează norme locale de lucru, cataloage de prețuri și tarife pentru categoriile de lucrări și produse din profilul de activitate;
- l) asigură respectarea disciplinei muncii în desfășurarea proceselor de cercetare și dezvoltare, respectarea atribuțiilor de serviciu și a prevederilor legale de către întregul personal;
- m) realizează politica de credite și a altor surse de finanțare, programarea și execuția activității economico-financiare, întocmirea bugetelor de venituri și cheltuieli, analiza execuției acestora și stabilește destinația profitului potrivit legii;
- n) urmărește rentabilizarea maxima și obținerea de profit, putând beneficia de credite și de subvenții de la Bugetul de Stat, poate constitui fonduri proprii potrivit legii;
- o) determină, în condițiile legii, prin negociere, salariile personalului din cadrul instituției;

- p) pentru rentabilizarea activității, în funcție de posibilități, poate organiza activități anexe profitabile în prestări de servicii, închirieri, asocieri etc;
- q) asigurarea resurselor financiare necesare prin valorificarea produselor obținute din activitatea proprie cât și cele provenite din asistență, consultanță, prestări servicii și altele.

Colectivul de cercetători, laboratoare, baza tehnico materială și experiențe în curs de desfășurare

Întreaga activitate de cercetare a SCDP Băneasa este desfășurată prin intermediul **colectivului de cercetători alcătuit din 5 membrii (în general tineri cercetători)**, organizați în 3 laboratoare ce acoperă principalele direcții abordate în tematica specific respectiv:

- ***Laboratorul de ameliorare specii pomicele, arbuști fructiferi și căpșuni;***
- ***Laboratorul de agrotehnică și protecția plantelor;***
- ***Laboratorul de cercetare și inovare în pomicultură ecologică;***

Loturile experimentale în care se desfășoară cercetările specifice sunt:

- ***Baza experimentală Moara Domnească*** (Com. Afumați, Jud. Ilfov), baza existentă s-a dezvoltat începând cu anul 2018, fiind reînființate plantații noi de cais, piersic, nectarin, căpșun, arbuști fructiferi, dud, prun, cireș, măr și lotul de pomicultură ecologică. Aici există dotarea necesară pentru întreținerea culturilor, precum și potențialul de dezvoltare a suprafețelor aferente loturilor de cercetare – dezvoltare, suprafața totală agricolă fiind de peste 100 de ha. Din anul 2019 până în prezent, au fost înființate plantații în suprafață totală de 7,5 ha, plantații integral dotate cu sistem de irigare și acolo unde a fost cazul sisteme de susținere.

- ***Baza experimentală Băneasa (București, sector 1)*** – având în vedere structura terenurilor precum și regimul juridic al acestora, în cadrul Bazei Băneasa s-au continuat activitățile de dezvoltare, riscul privind retragerea dreptului de utilizare de către SCDP Băneasa a terenurilor aferente activității de cercetare fiind foarte ridicate, nu au fundamentat realizarea de noi investiții și plantații.

În cadrul Bazelor experimentale, principalele activități desfășurate se bazează pe temele de cercetare aferente *"Planului tematic pentru perioada 2018 – 2020 - ICDP Pitești – Mărăcineni și rețeaua de Stațiuni pomicele respectiv - Implementarea „Strategiei ASAS privind Cercetarea – Dezvoltarea – Inovarea în Pomicultură”, dar și pe temele interne de cercetare.*

În cadrul Planului tematic mai sus amintit, laboratoarele implementează o serie de cercetări legate de:

- reorganizarea colecțiilor pomologice (specii termofile, goji și dud), aflate în declin, completarea permanentă a colecțiilor cu specii și soiuri noi din țară și străinătate, evaluarea genotipurilor și identificarea de genitori pentru programele de ameliorare în funcție de obiective generale și specifice;

- evaluarea însușirilor speciilor termofile, căpșunului și arbuștilor fructiferi, privind adaptabilitatea pedo-climatică a unor soiuri și portaltoi de cais, piersic și nectarin, în culturi de concurs, monitorizarea comportării soiurilor și portaltoilor în diferite bazine pomicele și pe tipuri diferite de sol și stabilirea cerințelor climatice ale soiurilor din zonele pomicele de referință.

- testarea în vederea introducerii în sortiment a unor specii (goji, smochin și moșmon), adaptate condițiilor pedoclimatice din arealul de influență al SCDP Băneasa;

- soluții tehnologice pentru amenajarea și pregătirea terenurilor în vederea înființării plantațiilor pomicole. Sisteme moderne de cultură a pomilor, alegerea combinațiilor soi x portaltoi și a polenizatorilor. Modernizarea sistemelor de întreținere a solului și testarea sistemelor de mașini și utilaje. Reducerea necesarului de forță de muncă manuală

- cercetări privind utilizarea sistemelor de susținere a pomilor, a formelor de coroană și a tăierilor de formare și întreținere. Optimizarea distribuției luminii în coroane pe parcursul întregului sezon de vegetație. Testarea celor mai moderne mașini și utilaje de întreținere a coroanelor. Reducerea necesarului de forță de muncă manuală;

- testarea adaptabilității ecologice a soiurilor străine și autohtone în loturi demonstrative, completarea, sistematizarea și digitizarea bazelor de date fenologice existente și corelarea factorilor meteorologici cu procesele de creștere și fructificare ale speciilor pomicole;

- diagnosticarea intervalelor critice din punct de vedere agrometeorologic pe parcursul perioadei de vegetație;

- aprecierea gradului de favorabilitate pedo-climatică pentru speciile pomicole în diferite areale de cultură în scopul fundamentării strategiilor privind microzonarea.

- organizarea de loturi demonstrative pentru verificarea eficienței produselor ecologice de combatere a bolilor și dăunătorilor și de nutriție

În cadrul **Planului sectorial pentru cercetare-dezvoltare din domeniul agricol** finanțat de MADR, SCDP Băneasa este partener în proiectul "Cercetări privind potențialul agrobiologic al unor soiuri și portaltoi din specii termofile de pomi și arbuști fructiferi în vederea intensivizării tehnologiilor de cultură" Acronim: ADER 7.1.1

5. Principii și obiective în activitatea de cercetare

Compartimentul de Cercetare alcătuit din laboratoare care face parte integrantă din Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Băneasa funcționează după următoarele **principii**:

- libertate și autonomie științifică, prin menținerea autonomiei Compartimentului de cercetare;
- încurajarea dialogului la orice nivel, fără restricție, cu orice membru al colectivului;
- conducere participativă, respectiv implicarea membrilor Compartimentului în luarea deciziilor;
- transparență totală a actului managerial, prin continuarea transmiterii, în format electronic, a informațiilor relevante către toți membrii Compartimentului de Cercetare și a forurilor de conducere a SCDP Băneasa, după caz;
- asumarea răspunderii pentru demersul managerial prin prezentarea periodică a unor informări, cu argumentarea deciziilor luate;
- identificarea și atragerea resurselor financiare necesare, din contractele de cercetare obținute prin competiție de la instituții publice sau private și sponsorizări (după caz);
- creșterea vizibilității activității de cercetare – dezvoltare - inovare.

6. Analiza SWOT

Analiza SWOT (acronim de la Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats – Puncte tari, Puncte slabe, Oportunități, Amenințări) este cunoscută drept o tehnică prin care se pot evalua mai multe aspecte esențiale, cum ar fi: performanța, riscul, concurența și potențialul întregului business sau a unei părți din acesta.

(S) Puncte tari:

- condiții pedoclimatice favorabile dezvoltării pomilor, cu predilecție a speciilor termofile;
- existența unui istoric în studiul speciilor termofile (cais și piersic);
- prezența metodelor și tehnicilor inovative regăsite în plantațiile tinere, nou înființate: distanțe de plantare reduse, forme de coroană pretabile pentru sistemele intensive, chestiuni care conduc la o productivitate bună;
- utilizarea în loturile de cercetare a soiurilor autohtone dar și a celor internaționale cu înaltă performanță;
- potențial de conversie la producție ecologică și prezența unui laborator de Pomicultură ecologică / inovare în cadrul stațiunii.
- personalul din cercetare este unul tânăr cu dorință de perfecționare și realizare a unei cariere în domeniu;
- existența terenului disponibil pentru înființarea de noi loturi experimentale cu cele mai avansate tehnologii;
- utilizarea de metode noi de comunicare și dezvoltare a comunicării;
- disponibilitatea conducerii SCDP Băneasa în susținerea activităților specifice.
- existența parteneriatelor dezvoltate cu organizații din domeniu și non – profit;
- dotarea cu mijloace electronice performante de comunicare, stocare și analiza a datelor
- buna colaborare cu Institutul Pentru Pomicultură Pitești Mărăcineni – coordonator din punct de vedere științific;

(W) Puncte slabe:

- resursele materiale insuficiente mai ales pentru realizarea investițiilor;
- poziționarea bazelor experimentale în zone cu concurență masivă în ceea ce privește personalul muncitor/ costuri ridicate pentru aceștia;
- lipsa personalului tehnic și muncitor
- lipsa expertizei specifice în rândul cercetătorilor;
- lipsa infrastructurii de cel mai înalt nivel necesar cercetării, dotarea laboratoarelor cu aparatură învechită din punct de vedere fizic și moral;
- insuficiența apei pentru irigații;
- dispariția unei importante părți a fondului genetic (colecțiilor).
- gradul redus de accesibilitate la fondurile de dezvoltare (fonduri UE și non – UE) având în vedere criteriile de eligibilitate specific măsurilor mai ales investiționale
- capacitate redusă de finanțare și cofinanțare;

(O) Oportunități:

- existența și accesibilitatea la programe de formare profesională doctorale și postdoctorale în domeniul pomicol (distanța relativ redusă față de USAMV București);
- creșterea nivelului de conștientizare a publicului larg asupra provocărilor aduse de schimbările climatice și dezvoltarea de cercetări specifice capabile să promoveze și consolideze cultivarea speciilor pomicole termofile;
- existența unui portofoliu din ce în ce mai amplu de soluții tehnologice inovative pentru plantațiile pomicole;
- cererea crescută în ceea ce privește cultivarea soiurilor locale de pomi și arbuști fructiferi;
- preocuparea tot mai crescută a consumatorilor către produse/piețe locale, ecologice, respective creșterea cererii de produse ecologice la nivel european și global.
- împiedicarea efectelor generate de schimbările climatice prin folosirea de tehnologii inovative care să asigure un management eficient al resurselor;
- posibilitatea de interacțiune fizică și online cu cercetători din domeniul pomicol și din domenii conexe inclusive în scopul perfecționării personalului tânăr din cercetare;
- identificarea și folosirea soiurilor cu rezistență la factorii de mediu (in situ);
- disponibilitatea relativ facilă a informațiilor din domeniu;
- posibilitatea de utilizare a mijloacelor electronice de comunicare online – rețele de socializare, materiale video și audio
- dezvoltarea de colaborări cu Stațiunile naționale pomicole și cu internaționale;
- existența programelor de finanțare în domeniul cercetării și a celor aferente realizării de colaborări naționale și internaționale.

(T) Amenințări:

- preocuparea redusă a sectorului guvernamental în sprijinirea financiară a cercetării agricole și reducerea disponibilităților financiare acordate acestui sector;
- costul ridicat și direcția de creștere continuă a costurilor materialelor (îngrășăminte, pesticide, combustibili) și a echipamentelor;
- încălzirea climatică globală și mediul de dezvoltare al plantelor tot mai puțin prielnic;
- lipsa investițiilor în sectoarele ce prevăd: condiționarea, depozitarea, procesarea, ambalarea și liniile de transport, produsele pomicole;
- utilizarea materialului săditor străin care nu are mereu rezultatele scontate în condițiile pedoclimatice de la noi;
- prezența redusă a consultanței de specialitate și a cererii pentru aceasta;
- lipsa școlilor profesionale, a liceelor de specialitate, tehnicienilor și muncitorilor calificați.

7. Măsurile suport pentru dezvoltarea și consolidarea infrastructurii de cercetare - obiective specifice

Obiectivele specifice urmăresc atingerea obiectivului general, iar acestea trebuie urmărite concomitent în toate direcțiile de activitate, respectiv:

- dezvoltarea și întreținerea bazei tehnico materiale din cadrul laboratoarelor;
- managementul activității de cercetare;
- managementul resurselor umane;
- internaționalizare și mobilitate;
- calitatea activității de cercetare
- managementul strategic și administrative – parteneriate și colaborări

Având în vedere faptul că în domeniul pomicol efectuarea cercetărilor se desfășoară pe o lungă perioadă de timp (5 – 7 ani), pentru a atinge un înalt nivel științific, cu rezultate semnificative necesită alocarea de fonduri însemnate, dezvoltarea și întreținerea trebuie să fie realizată în mod susținut și permanent.

Obiectivele specifice aferente fiecărui laborator

Laboratorul de ameliorare specii pomicele

- ameliorarea și crearea de soiuri și hibrizi cu adaptabilitate la factorii de stres (piersic);
- colectarea și conservarea resursei genetice;
- înființarea unei culturi de concurs cu specia cais și realizarea colecției comune de soiuri și hibrizi de cais cu SCDP Constanța;
- realizarea înmulțiri *in vitro* la căpșun;
- ameliorare și creare de soiuri de cais rezistente la ger și înghețurile târzii.

Alte propuneri de personalul acestui laborator:

- consolidarea unității de cercetare-dezvoltare, cu bază materială și umană pregătită profesional;
- realizarea unui plan de stimulare și recompensare a cercetătorilor;
- asigurarea serviciilor de instruire pentru echipa de cercetători.
- perfecționarea tehnologiilor de cultură în vederea reducerii impactului climatic;
- acreditarea unui laborator (analiza sol, *in vitro* etc.) conform standardelor europene în vederea efectuării de analize care să fie recunoscute la cel mai înalt nivel;
- înființarea viitoarelor plantații pomicele pe principii moderne;

Laboratorul de tehnologii pomicele

Agrotehnică

- înființare de culturi în spațiu acoperit macrotunel (în special la specia cais, datorită sensibilității la înghețuri târzii);
- instalare sisteme fotovoltaice la Baza Experimentală Moara Domnească;
- realizarea sistemelor de fertigare folosind tehnică digitală.

Protecție fitosanitară

- implementarea de sisteme modern de teledetecție pentru recunoașterea atacului dăunătorilor din livezi (capcane inteligente);
- crearea de structuri favorabile biodiversității în jurul livezilor pentru atragerea entomofaunei utile (hoteluri insecte, tufişuri, grămezi de ramuri etc.);
- aplicarea eficientă și utilizarea durabilă a substanțelor fitosanitare.

Agrochimie

- amenajarea facilităților pentru obținerea și dezvoltarea unor plante libere de viroze;
- consolidarea laboratorului de agrochimie pentru a veni în sprijinul fermierilor cu informațiile complete, atât despre starea solului, cât și a apei de irigat;
- angajarea de tehnicieni cu pregătire profesională corespunzătoare aferent locului de muncă în care își vor desfășura activitatea.

Laboratorul de inovare și agricultură ecologică

- dezvoltarea și implementarea conceptului Pomicultura 4.0 în activități de cercetare – dezvoltare – inovare;
- dezvoltarea și implementarea conceptului de pomicultură ecologică durabilă;
- perfecționarea tehnologiilor de cultură a pomilor și arbuștilor fructiferi în sistem ecologic, precum și identificarea de soluții inovatoare în etapele de condiționare, procesare și marketing a acestor produse;
- perfecționarea metodelor de control a punctelor critice de risc privind bolile și dăunătorii în pomicultura ecologică;
- cercetări privind influența plantelor medicinale cultivate în cultura intercalată în plantațiile de arbuști și semiarbuști fructiferi – promovarea biodiversității, a insectelor benefice;
- cercetări privind produsele utilizabile în pomicultura ecologică, măsură de facilitare a accesului fermierilor la resurse de informare tehnologică verificate și actualizate, în scopul reducerii riscului de neconformități în fermele ecologice
- cercetări privind gestionarea avifaunei utile în ecosistemele pomicole ecologice în scopul asigurării și menținerii biodiversității și a promovării agriculturii durabile

Acțiuni concrete de gestiune a bazei tehnico - materiale:

- elaborarea fișelor tehnologice aferente activităților de cercetare;
- gestiunea eficientă a resurselor prin actualizarea și sistematizarea documentelor financiare și gestiune aferente activităților de cercetare;
- efectuarea de activități în câmpurile experimentale la momentele optime;
- realizarea planului de achiziții anual care țină cont de prioritățile și obiectivele a SCDP Băneasa și respectiv a cercetărilor;
- implementarea unui sistem de verificare a calității achizițiilor efectuate;
- identificarea celor mai bune căi și mijloace de valorificare a producției din loturile experimentale;
- dezvoltarea/modernizarea lucrărilor de laborator prin utilizarea unor aplicații software statistică, prin continuarea finanțării de licențe software pentru laboratoarele de cercetare, în funcție de buget.

7.1. Dezvoltarea și întreținerea plantațiilor pomicole experimentale și a bazei tehnico – materiale de cercetare (echipamente, dotări și aparatură de laborator)

a) Dezvoltarea și consolidarea loturilor experimentale și demonstrative:

❖ Anul 2023

- a) înființare plantație lot demonstrativ în sistem acoperit respectiv în macrotunel :
 - cireș - 0,5 ha,
 - cais – 0,5 ha (ambele)
- b) înființare 0,5 ha de pepinieră. În cadrul proiectului – **pepinieră**, se intenționează dezvoltarea capacității de cercetare și producție a materialului săditor prin microînmultire "in-vitro";
- c) creșterea suprafeței înscrise **în sistemul de agricultură ecologică**, în scopul extinderii capacității de cercetare – dezvoltare pentru pomicultura ecologică
- d) înființarea de perdele de protecție și păduri necesare realizării de cercetări privind microclimatul favorabil în contextual schimbărilor climatice;

❖ Anul 2024

Realizarea a 3,0 ha de plantație de piersic și nectarin, utilizând soiuri și varietăți din România.

În acord cu costurile standard prevăzute în măsurile de finanțare a plantațiilor pomicole, proiectul se va putea ridica la o valoare estimativă de 100.000 euro. În acest cost sunt incluse: asigurarea sursei de apă, amenajarea și pregătirea terenului, achiziția materialului de plantat, plantarea și infrastructura și echipamentele necesare întreținerii plantațiilor.

❖ Anul 2025

Înființarea a 3,0 ha de plantație cu cais, cu soiuri obținute de sectorul de ameliorare al SCDP Băneasa. De asemenea, valoarea estimativă a acestor proiecte se ridică la aprox 100.000 euro. În acest cost sunt incluse: amenajarea și pregătirea terenului, achiziția materialului de plantat, plantarea și infrastructura și echipamentele necesare întreținerii plantațiilor.

❖ Anii 2026 și 2027

Suprafața totală cumulată destinată înființării de loturi demonstrative va fi de aprox 20 ha. Speciile propuse a fi cultivate, fac parte din cele eligibile în acord cu legislația specific pomicolă. Propuneri specii: alun, prun, cais, migdal.

Noile plantații urmează să îndeplinească rolul de loturi demonstrative și de consultanță pentru fermierii pomicultori, beneficiari ai implementării submăsurii 4.1a în perioada de tranziție 2021 – 2023 și în Planul Național Strategic 2023 – 2027.

De asemenea, noile plantații vor avea și componentă comercială prin care se va putea asigura venit suplimentar pentru dezvoltarea și consolidarea componentelor de loturi demonstrative (cercetare – dezvoltare) și consultanță (transfer).

În cadrul acestor plantații vor fi integrate soiuri din sortimentul modern (mai ales cel autohton) cu tehnologii intensive și superintensive.

- ❖ Proiectele presupun pe lângă înființarea plantațiilor, dezvoltarea infrastructurii necesare precum și achiziția de echipamente și utilaje specifice (tractoare, utilaje agricole, sistem de fertilizare, sisteme de acoperire, susținere și antigrindină, etc.).

Surse posibile de finanțare: Submăsura 4.1a – Investiții în explatații pomicole, PNS, alte resurse bugetare

Având în vedere că principiul de funcționare fondurilor europene investiționale este în general cel al rambursării cheltuielilor, în cazul în care aceste proiecte vor fi aprobate în vederea semnării contractului de finanțare, SCDP Băneasa va trebui să identifice cele mai bune soluții pentru asigurarea cofinanțării și a prefinanțării.

b) Planul de achiziție și dotare laboratoare

În vederea asigurării unui înalt nivel al calității activității de cercetare, SCDP Băneasa urmărește dezvoltarea unui sistem de cercetare bazat pe **mijloace electronice (TIC, IOT, agricultură de precizie)** integrate, prin care se urmăresc o serie de obiective, respectiv:

- crearea unui mediu plăcut și atractiv de activitate pentru tinerii cercetători
- reducerea erorilor umane în înregistrarea și arhivarea datelor și observațiilor din activitatea de cercetare;
- creșterea eficienței activităților de colectare, organizare și arhivare a datelor colectate

Pentru atingerea acestor obiective enumerăm succint necesarul de dotări de laborator:

- **instrumentar** (penetrometru, pH metru, brix, etc) dotate cu capacitate de transfer de date instant prin tehnologii electronice (Bluetooth, WiFi, etc)
- **achiziție de tablet și terminale pe care se pot instala aplicațiile specifice;**
- **software** de laborator și de analiză statistică;
- **instrumentar** și dotări pentru activitate în loturile experimentale (senzori, sisteme integrate electronice, drone cu camera multispectrale, stații meteo, etc)

7.2. Managementul activității de cercetare

Identificarea și dezvoltarea unor direcții de cercetare, asociate **celor de specializare inteligentă**, pot aduce avantaje competitive SCDP Băneasa prin utilizarea agriculturii de precizie, a tehnologiilor digitale - Internet of Things – IoT (Internetul Obiectelor) și a inteligenței artificiale (IA), bioeconomie, agricultură ecologică, etc.

În acest sens, este necesar ca personalul de cercetare să fie implicat în:

- constituirea unor echipe de cercetare pe domenii interdisciplinare (cluster);
- identificarea unor posibilități de sprijin financiar pentru acreditarea unor laboratoare de cercetare în cadrul compartimentului cercetare;
- crearea și dezvoltarea anuală a unui portofoliu de teme de cercetare, prin preluarea unor subiecte de interes de la fermieri;
- participarea la organizarea unor manifestări științifice comune ale mediului universitar și academic precum și a partenerilor industriali, cu invitarea fermierilor și a altor factori interesați;
- participarea la depunerea de noi propuneri de proiecte de cercetare, prin proiecte CDI – ASAS, proiecte ADER, UEFSCIDI, sau proiecte internaționale și includerea unor cercetătorilor în echipele de cercetare, pentru asigurarea resurselor necesare realizării experiențelor;

- participarea la implementarea unui sistem de baze de date integrate de cercetare (planificat să fie dezvoltat la nivelul Compartimentului), care să stocheze producția științifică a cercetătorilor.

Programul Comisiei Europene de cercetare și inovare pentru perioada 2020-2024, numit Orizont Europa (Horizon Europe 2021-2027), care vine cu o propunere de buget de 100 miliarde euro, reprezintă o posibilă sursă de finanțare a unor activități aferente Strategiei de dezvoltare cercetării Științifice 2020 – 20230 (2040) a SCDP Băneasa.

În cadrul acestui program, sunt luate în considerare: zone cheie pentru sprijinirea cercetării și inovării; parteneriate la nivel european; misiuni de cercetare și inovare pentru a crește eficiența finanțării; zone de cooperare internațională.

Programul va sprijini parteneriate între țări ale UE, sectorul privat, fundații și alte entități, cu scopul declarat de a contribui la consolidarea bazelor științifice și tehnologice ale UE și a Spațiului european de cercetare (SEC).

De interes pentru SCDP Băneasa sunt posibilitățile extinse de asociere (încurajarea participării prin facilitarea legăturilor de colaborare) și o nouă abordare a parteneriatelor (co-programate, co-finanțate și instituționalizate).

În acest context, activitatea de cercetare în perioada următoare se va desfășura în cadrul de referință stabilit la nivel național și european, respectiv: **Strategia Pactul ecologic European (Green Deal), Strategia „De la fermă la consumator” pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic și Strategia de Cercetare – Dezvoltare – Inovare în domeniul agroalimentar pe termen mediu și lung 2020-2030.**

La nivel de acțiuni concrete, personalul Compartimentului de cercetare, va fi orientat spre implementarea și atingerea obiectivelor stabilite în:

- **Planul tematic pentru perioada 2021 – 2027 ICDP Pitești – Mărăcineni și rețeaua de Stațiuni pomicole - Implementarea „Strategiei ASAS privind Cercetarea – Dezvoltarea – Inovarea în Pomicultură”;**
- **Proiectele competiționale ADER și ASAS.**

7.3. Managementul resurselor umane

Pregătirea profesională și dezvoltarea a cercetătorilor, reprezintă un element cheie în asigurarea succesului implementării și dezvoltării prezentei strategii.

Este strict necesar și foarte important continuarea procesului de angajare și formare/ perfecționare a tinerilor cercetători, concomitent cu crearea unui mediu favorabil de evoluție profesională și de realizare a unei cariere în cercetare.

SCDP Băneasa **va continua să asigure organizarea și desfășurarea** acțiunilor de pregătire și perfecționare a personalului de cercetare și să stimuleze personalul pentru obținerea de performanțe științifice, susținând întocmirea lucrărilor de licență sau a tezelor de doctorat în stațiune, facilitând accesul personalului la informația științifică și organizând abonamentele pe stațiune la reviste, cărți de specialitate, etc..

În acest sens, se prevăd următoarele acțiuni concrete:

- promovarea unei politici de personal bazată pe competență și realizări profesionale și premierea rezultatelor deosebite în activitatea de cercetare;
- continuarea specializării și dezvoltării competențelor lingvistice ale cercetătorilor – element deosebit de important în specil în internaționalizare;
- organizarea și dezvoltarea unei bibliotecii științifice în format electronic și printat (cărți, reviste, broșuri, manual, etc) ;
- sprijinirea implicării cercetătorilor în cadrul programelor și proiectelor naționale și internaționale și încheierea de acorduri de colaborare cu alte unități de cercetare;
- încurajarea cercetătorilor pentru a se înscrie la cursuri de formare profesională și perfecționare;
- încurajarea participării cercetătorilor la vizite și schimburi de experiențe cu unități de cercetare și de producție active în domeniul pomiculturii – naționale și internaționale;
- încurajarea unui mediu stimulativ pentru participarea cercetătorilor la manifestări științifice naționale și internaționale cotate ISI sau indexate în baze de date internaționale;
- utilizarea unor principii echitabile privind susținerea pentru publicarea articolelor în reviste de prestigiu;
- încurajarea cercetătorilor în vederea participării active în diferite organisme și foruri de cercetare în domeniul pomicol;
- atragerea spre cariera de cercetator a tinerilor și sprijinirea acestora, pentru înscrierea la Școala Doctorală, precum și participarea la competiții și manifestări științifice în vederea acumulării punctajelor necesare pentru evoluția în carieră;

7.4. Internaționalizarea și mobilitate

Internaționalizarea și mobilitatea sunt două dimensiuni importante și interconectate, iar acțiunile asumate în cadrul uneia se răsfrâng, în mod automat, asupra celeilalte. În acest context, la nivelul Compartimentului cercetare, se pot dezvolta mai multe categorii de măsuri concrete, după cum urmează:

- creșterea numărului de participări a cercetătorilor la evenimente științifice internaționale, ca platforme de dezvoltare a colaborărilor și parteneriatelor;
- încheierea unor acorduri bilaterale, cu unități de cercetare de stat sau private internaționale;
- menținerea și consolidarea legăturilor cu unitățile, parteneri tradiționali ai Compartimentului din străinătate;
- susținerea deciziilor de la nivelul forurilor de conducere de a acorda sprijin financiar publicațiilor și manifestărilor științifice ale Compartimentului;
- susținerea procesului de obținere a indexărilor în baze de date internaționale pentru manifestările proprii.

În acest sens se impune dezvoltarea într-un ritm mai susținut a colaborărilor internaționale a cercetătorilor din cadrul SCDP Băneasa, prin elaborarea și depunerea de proiecte finanțate din surse UE sau naționale în care sunt parteneri internaționali, organizarea și desfășurarea de vizite și schimburi de experiențe cu unități de cercetare internaționale din țări ca Bulgaria, Grecia, Turcia, Ungaria, Egipt, etc.

7.5. Calitatea activității de cercetare

SCDP Băneasa a implementat și dezvoltat standardele de control intern managerial **SCIM**, în vederea creșterii performanței inclusiv în cadrul Compartimentului de cercetare prin participarea la elaborarea, actualizarea și implementarea procedurilor generale cât și mai ales a celor operaționale.

În acest sens, în cadrul SCDP Băneasa – Compartimentul cercetare se monitorizează în mod permanent următoarele:

- a) planificarea și realizarea efectivă a procedurilor;
- b) implementarea procedurilor;
- c) evaluarea internă a procedurilor operaționale;
- d) asigurarea interfeței pentru evaluarea SCIM.

Scopul final al acestor activități este acela de a asigura implementarea eficientă a activităților specifice prin standardizarea acțiunilor și a documentelor utilizate în cadrul SCDP Băneasa.

7.6. Parteneriate strategice

Crearea unor parteneriate strategice cu mediul economic și social este o condiție absolut necesară pentru utilizarea eficientă a facilităților SCDP Băneasa, respectiv a laboratorului și a bazelor experimentale. Aceste parteneriate sunt puse în valoare pentru desfășurarea unor activități de cercetare aplicativă și pentru atingerea unor obiective de promovare și valorizare a rezultatelor cercetării și a stațiunii.

Activități:

- dezvoltarea de proiecte comune cu licee agricole pentru desfășurarea de stagii de practică;
- identificarea și susținerea unor oportunități de parteneriate, pentru acoperirea sumelor necesare realizării și dotării corespunzătoare a laboratoarelor;
- coordonarea eforturilor grupurilor de cercetare pentru depunerea unor propuneri de proiecte complexe, de anvergură, care să asigure dotarea suplimentară a laboratoarelor de cercetare;
- implicarea sectorului de cercetare în activități de prestări servicii pentru atragere de fonduri suplimentare (analize de laborator, avizarea proiectelor de înființare a plantațiilor, furnizarea de cursuri de formare pentru meseria de pomicultor).

7.7. Comunicare și publicitate

SCDP Băneasa elaborează permanent rapoarte privind rezultatele cercetărilor, distribuite direct și indirect către beneficiarii finali. De asemenea se prezintă informații și rapoarte privind tematica de cercetare la care participă, elaborează și produce materiale de promovare și susținere (broșuri, articole, pliante, expoziții, emisiuni radio-TV) și întărește rolul stațiunii în zona de influență prin acordarea de asistență tehnică micilor producători prin care se realizează și difuzarea noutăților tehnologice în domeniu.

Activități:

- organizarea periodică de întâlniri cu reprezentanți ai mediului academic și cu producătorii / fermierii active în domeniu;
- elaborarea de materiale de promovare (flyere, cataloage, broșuri, cărți, etc) și promovarea acestora prin distribuție

- participare la emisiuni și evenimente radio și TV și prin intermediul presei scrise și online agricole și generaliste;
- propunerea unor noi acțiuni menite să ducă la modernizarea dotărilor și aparaturii necesare realizării activităților de cercetare astfel încât componenta digitală să fie mai clar reprezentată în activitatea curentă.

8. Propuneri teme de cercetare pentru perioada 2023 - 2040

- Cercetări privind dezvoltarea și implementarea unor sisteme integrate de cercetare – dezvoltare pentru pomicultură, bazate pe utilizarea tehnologiilor digitale - Internet of Things – IoT (Internetul Obiectelor) și Inteligența artificială (IA);
- Cercetări privind sistemele alimentare urbane;
- Cercetări privind îmbunătățirea performanțelor fermierilor în materie de mediu și climă, inclusiv cele legate de gestionarea și stocarea carbonului în sol, și care gestionează mai eficient nutrienții în vederea ameliorării calității apei și a reducerii emisiilor.
- Măsurarea performanțelor generale economice, de mediu și sociale ale fermelor pomicole (amprenta de CO₂);
- Cercetări realizate în scopul reducerii dependenței de pesticide și de substanțe antimicrobiene, de a reduce fertilizarea excesivă;
- Dezvoltarea de sisteme inovative pentru asigurarea securității alimentare, a nutriției și a sănătății publice concomitent cu reducerea amprentei ecologice și climatice și cu asigurarea unui nivel de venit durabil pentru fermieri;
- Dezvoltarea de sisteme eficiente economic și energetic pentru aplicarea principiilor bioeconomiei și a economiei circulare în plantațiile pomicole.
- Identificarea de soluții eficiente economic pentru interconectarea durabilă a sectorurilor de producție agricolă (agricultură-piscicultură-zootehnie).
- Refacerea și conservarea fondului de germoplasmă cu soiuri de plante adaptate la presiunile exercitate de schimbările climatice
- Cercetări privind creșterea biodiversității în fermele pomicole și utilizarea entomofaunei și avifaunei utile.

9. Măsuri suport pentru dezvoltarea și consolidarea infrastructurii de cercetare - sinteză

Nr crt.	Obiective	Perioada propusa de realizare	Surse de finanțare posibile	Valoare estimativă
Dezvoltare și consolidare loturi experimentale și demonstrative				
1.	Înființare lot demonstrativ în sistem acoperit – macrotunel (cireș 0,5 ha + cais 0,5 ha)	2023	PNDR / PNS – Submăsura 4.1 a	1.000.000 euro
2.	Înființare 0,5 ha pepinieră și laborator de înmuțire "in-vitro"	2023	PNDR / PNS – Submăsura 4.1 a	1.000.000 euro
3.	Creșterea suprafeței înscrise în agricultura ecologică (5 ha)	2023	Subvenții specific agriculturii ecologice	2.500 euro
4.	Înființare perdele de protecție – 1 ha	2023	Fonduri specific APIA / PNDR sau Program mediu	10.000 euro
5.	Înființare lot demonstrativ în sistem acoperit – macrotunel (piersic și nectarin 3,0 ha)	2024	PNDR / PNS – Submăsura 4.1 a	1.000.000 euro
6.	Înființare lot demonstrativ în sistem acoperit – macrotunel (cais 3,0 ha)	2025	PNDR / PNS – Submăsura 4.1 a	1.000.000 euro
7.	Înființare lot demonstrativ în sistem acoperit – macrotunel (plantație mixtă alun, prun, cais, migdal)	2026 - 2027	PNDR / PNS – Submăsura 4.1 a	1.000.000 euro
Plan de achiziție și dotare laborator				
8.	Dotare laborator cu echipamente avansate cu înaltă tehnologie (TIC)	2023	PNDR / POC, POR, PNS, Orizont 2020, ADER - MADR	500.000 euro
9.	Dotare laborator cu software și licențe de sisteme de arhivare	2023	PNDR / POC, POR, PNS, Orizont 2020, ADER - MADR	400.000 euro
10.	Achiziție dotări pentru loturi experimentale (stație meteo, dronă, robotică pomicolă, senzori specifici, laborator mobil)	2025	PNDR / POC, POR, PNS, Orizont 2020 ADER - MADR	1.000.000 euro

Elaborat: Dir. Adj. Științific Dragomir Damian. Mai 2022