



FOCUS GRUP DE DESCOPERIRE ANTREPRENORIALĂ

ÎN DOMENIUL: AGRICULTURĂ ȘI PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE

Programul Național de Specializare inteligentă „Smart Moldova” 2024–2027

Chișinău, 2025

1. Introducere

Atelierul Post-EDP dedicat domeniului „Agricultură & procesarea produselor agricole” a fost organizat în cadrul Programului Național „Smart Moldova” 2024–2027, având ca obiectiv consolidarea portofoliului de proiecte strategice în domeniul agroalimentar și validarea direcțiilor de finanțare care urmează să fie operaționalizate în perioada 2026–2027. Evenimentul a reprezentat o etapă esențială în aprobarea finală a portofoliului S3, în dialog cu principalii actori ai ecosistemului.

În prealabil, promotorii interesați au completat și transmis Fișa de proiect – parte a Portofoliului de proiecte strategice Smart Moldova, fapt care a permis echipei EDP să realizeze o evaluare preliminară a inițiativelor, să identifice suprapuneri sau lacune, să stabilească tematicile relevante pentru discuțiile din atelier și să asigure un grad adecvat de reprezentativitate al ecosistemului.

Atelierul a urmărit să creeze un cadru de dialog între mediul de afaceri, mediul academic, autorități publice și organizații ale societății civile, astfel încât proiectele rezultate să reflecte nu doar nevoile individuale ale promotorilor, ci și prioritățile strategice ale Republicii Moldova în domeniul agriculturii și procesării alimentelor.

Acest atelier reprezintă etapa critică în procesul SMART Moldova, în care sectorul privat, instituțiile de cercetare, autoritățile publice și societatea civilă pot:

- influența direcțiile viitoare de finanțare în inovare;
- propune proiecte strategice relevante domeniului Agrifood;
- obține recomandări directe din partea potențialilor finanțatori;
- contribui la definirea condițiilor de finanțare pentru apelurile ce urmează a fi lansate în 2026–2027.

Participanții au fost invitați, înainte de atelier, să completeze Fișa de proiect – parte a Portofoliului de Proiecte Strategice Smart Moldova (conform modelului oficial)



2. Metodologia utilizată

Procesul de organizare și implementare a atelierului s-a desfășurat în conformitate cu metodologia "Project Development Lab (PDL)", elaborată de expertul internațional, prevăzută în documentația oficială Smart Moldova, structurată în trei faze: pregătirea atelierului, desfășurarea atelierului și activitățile ulterioare.

2.1. Etapa premergătoare atelierului

În prima fază, echipa EDP a desfășurat o serie de consultări tehnice cu Ministerul Educației și Cercetării (MEC), axate pe înțelegerea stadiului actual de implementare a Programului Smart Moldova.

Consultările cu Beneficiarul au vizat:

- statusul implementării Programului Smart Moldova 2024–2027;
- apelurile pentru proiecte de inovare și transfer tehnologic lansate și lecțiile învățate;
- apelurile planificate pentru 2026–2027;
- stabilirea focusului atelierului Agrifood;
- confirmarea structurii PDL și a calendarului.

La aceste întâlniri au participat atât echipa de implementare a programului, cât și facilitatorii EDP, conform metodologiei.

Au fost analizate rezultatele apelurilor anterioare, direcțiile de finanțare lansate deja, experiențele promotorilor și lecțiile învățate. În cadrul acestor întâlniri a fost definit focusul atelierului dedicat domeniului Agricultură & procesarea produselor agricole, fiind agreeate temele de discuție, metodologia și calendarul activităților.

În paralel, a fost lansat un apel deschis pentru colectarea ideilor de proiecte relevante pentru toate domeniile de specializare inteligentă, inclusiv Agrifood. Apelul a fost public, simplificat și accesibil tuturor entităților juridice eligibile, iar propunerile de proiecte au fost transmise în format electronic.

Pentru domeniul „Agricultură & procesarea produselor agricole” au fost depuse proiecte încadrate în inovare de produse/procese, având tangențe directe spre creșterea competențelor pentru inovare și dezvoltarea infrastructurii RITT.

Toate fișele primite au fost centralizate în Registrul național de idei de proiecte (Anexa 1) și sunt anexate la prezentul raport.

Facilitatorii au verificat dacă fiecare proiect din aspect de completitudine, relevanță față de domeniul S3 și componenta de inovare, inclusiv dacă:

- are promotor;
- are fișa completă;
- contribuie la direcțiile S3 Agrifood;
- include elemente de inovare.

În cazurile în care au existat suprapuneri sau lipsuri, echipa PDL a contactat promotorii pentru clarificări.



Această etapă a inclus și un proces preliminar de matching între proiecte și sursele posibile de finanțare, inclusiv programele europene (Horizon Europe, Digital Europe, SMP), fondurile Organizației pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), programele naționale implementate de ODA, Agenția pentru Intervenție și Plăți în Agricultură (AIPA), Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD) și alte instrumente relevante. Obiectivul a fost identificarea celor mai potrivite resurse financiare pentru fiecare proiect, precum și identificarea domeniilor unde există „gaps” de finanțare.

2.2. Desfășurarea atelierului

Atelierul s-a desfășurat conform structurii metodologice PDL, fiind împărțit în sesiuni plenare și sesiuni de lucru în grupuri paralele. Deschiderea evenimentului a inclus prezentarea situației actuale a portofoliului preliminar Agrifood, expunerea metodologiei PDL, precum și prezentarea oportunităților relevante de finanțare, inclusiv a apelurilor planificate pentru perioada 2026–2027.

Activitatea în cadrul laboratorului pentru dezvoltarea proiectelor în domeniul *Agriculturii și procesării producției agricole* a demarat cu prezentarea scopului evenimentului de către reprezentantul Ministerului Educației și Cercetării, fiind punctate poziția guvernării și posibilitățile de finanțare a proiectelor de specializare inteligentă. Facilitatorul evenimentului a prezentat rezultatele exercițiilor de descoperire antreprenorială desfășurate în activitățile anterioare (EDP din 28 iunie 2019, 26 noiembrie 2019 și 3 martie 2021) prin care au fost identificate nișele de specializare inteligentă cu potențial competitiv la nivel național și regional specifice domeniului, și anume: biotehnologii avansate pentru agricultură; agricultura sustenabilă (inclusiv ecologică) și produse alimentare cu valoare adăugată. De asemenea au fost trecute în revistă viziunile, provocările, precum și ideile de proiecte identificate în cadrul exercițiilor anterioare.

Expertul regional în politici publice, servicii de consultanță pentru îmbunătățirea performanței instituțiilor publice din Republica Moldova în procesul de integrare în UE, a expus în detaliu metodologia de lucru în cadrul atelierului conform tipurilor de proiecte (Competențe pentru cercetare-inovare, Activități și infrastructură de cercetare-inovare, Inovare de produs/proces/piață, Rețelizare și/sau cooperare pe lanț valoric).

Participanții atelierului Agricultură & procesarea producției agricole au fost împărțiți în 2 grupuri după tipul inovației rezultate, care s-au încadrat în inovare de produse/procese cu. Prima sesiune paralelă, denumită „Examinarea și consolidarea ideilor de proiect (Mix & Fix)”, a fost dedicată analizei detaliate a proiectelor depuse. Promotorii au prezentat pe scurt inițiativele lor, iar reprezentanții finanțatorilor au oferit feedback tehnic și operațional, însoțit de recomandări privind consolidarea parteneriatelor, clarificarea rezultatelor așteptate, ajustarea bugetelor sau adaptarea proiectelor la cerințele programelor de finanțare. Moderatorii au facilitat discuțiile, iar raportorii au înregistrat toate observațiile formulate.

Promotorii ideilor de inovare de produse/procese domeniului Agricultură & procesarea producției agricole au fost împărțiți în 2 grupuri după nivel de pregătire tehnologică (TRL 2-3 și TRL 5-6). A doua sesiune paralelă a vizat definirea condițiilor viitoarelor apeluri de finanțare pentru sectorul agrifood. Participanții au lucrat în grupuri pentru a analiza criteriile preliminare propuse de MEC și ANCD și au formulat recomandări privind eligibilitatea promotorilor, tipurile de activități finanțabile, procentele de cofinanțare, cheltuielile eligibile, domeniile prioritare și nivelurile de maturitate tehnologică acceptate. Reprezentanții programelor de finanțare au clarificat în ce măsură propunerile participanților pot fi integrate în viitoarele apeluri, indicând elementele care sunt posibile, cele care necesită ajustări și cele care nu pot fi preluate.

Atelierul s-a încheiat cu o sesiune plenară în care raportorii grupurilor paralele au prezentat principalele concluzii, iar MEC a comunicat pașii următori în consolidarea portofoliului strategic S3 și calendarul intenționat pentru apelurile de finanțare.

Din punct de vedere operațional, finanțatorii au atras atenția asupra necesității unei pregătiri mai solide a promotorilor în elaborarea proiectelor. Multe proiecte prezentate au potențial mare, dar necesită redactare conceptuală, clarificarea activităților și a livrabililor, precum și consolidarea parteneriatelor.

Moderatorii și finanțatorii au recomandat:

- evidențierea elementelor inovative, clarificarea obiectivelor tehnice și livrabililor;
- definirea mai clară a parteneriatelor (în special business + cercetare), contribuției fiecărei părți și conlucrarea activă de la etapa de concepere a propunerii de proiect cu definirea rolului partenerilor;
- justificarea activităților și estimarea realistă a costurilor;
- evidențierea impactului economic;
- evaluarea subiectului inovativ la nivel național și internațional, identificarea gradului de corelare cu proiecte similare pentru a evita dublarea.

3. Participanții atelierului (Quadruple Helix)

Atelierul a beneficiat de o participare diversă, reprezentând în mod echilibrat cele patru componente ale modelului Quadruple Helix: mediul privat, mediul academic și de cercetare, instituțiile publice și organizațiile societății civile. Această diversitate a fost esențială pentru validarea relevanței proiectelor și pentru evaluarea corectă a oportunităților și constrângerilor sectorului agrifood.

Structura participării la atelier conform helix-ului cvadruplu:

Grupul de lucru per tip de proiect Nr. de reprezentanți	Inovare de produse/procese <i>Facilitator:</i> <i>Dr. hab. Curocichin Ghenadie</i>	Inovare de produse/procese <i>Facilitator:</i> <i>Dr. hab. Andronic Larisa</i>
Mediul de afaceri	1	2
Cercetare	6	7
ONG-uri	1	1
Aut. publice	3	4
Total:	11	14

Participarea echilibrată a permis acoperirea întregului spectru de expertiză necesar pentru evaluarea realistă a potențialului de inovare în lanțurile valorice agroalimentare.

Lista participanților se anexează (Anexa 1).

4. Principalele constatări ale atelierului

Discuțiile din cadrul atelierului au evidențiat o serie de provocări structurale ale sectorului, printre care decalajul persistent dintre cercetare și mediul de afaceri. Reprezentanții instituțiilor de cercetare au subliniat dificultatea translării rezultatelor științifice în soluții aplicabile imediat în mediul privat, în timp ce companiile au remarcat dificultăți în identificarea oportunităților tehnologice disponibile în țară. Lipsa unor platforme de transfer tehnologic eficiente și insuficiența infrastructurilor comune de testare și validare au fost considerate obstacole majore în adoptarea inovației.

În paralel, participanții au remarcat fragmentarea lanțurilor valorice și lipsa consorțiilor funcționale, ceea ce afectează competitivitatea întregului sector. Multe dintre inițiativele propuse de promotorii privați ar beneficia de colaborări structurate cu universitățile, institutele de cercetare sau autoritățile publice, însă aceste parteneriate sunt încă fragile.

Discuțiile au scos în evidență și oportunități semnificative. Interesul crescut pentru digitalizarea agriculturii, pentru dezvoltarea produselor alimentare cu valoare adăugată și pentru valorificarea fluxurilor secundare (precum produsele vinicole și vegetale secundare) indică un potențial major de inovare. Totodată, deschiderea programelor europene către Republica Moldova și noile oportunități de colaborare internațională evidențiază un moment favorabil pentru accelerarea inovației în sector.

Din punct de vedere operațional, finanțatorii au atras atenția asupra necesității unei pregătiri mai solide a promotorilor în elaborarea proiectelor. Multe proiecte prezentate au potențial mare, dar necesită rafinare conceptuală, clarificarea activităților și a livrabililor, precum și consolidarea parteneriatelor. Sesiunea "Examinarea și consolidarea ideilor de proiect (Mix & Fix)" a fost oportună în acest sens, oferind promotorilor posibilitatea de a înțelege mai bine cerințele tehnice ale finanțatorilor. A fost etirată necesitatea identificării clare a elementului inovativ, interacțiunii și rolului solicitantului și partenerilor în implementarea proiectului. Majoritatea proiectelor depuse (9) sunt axate pe inovare de produs, având un nivel diferit de pregătire tehnologică: 8 la un nivel incipient (TRL 2-3) și câte 2 la TRL 4-5 și corespunzător TRL 5-6. În procesul de examinare a ideilor de proiecte au fost identificate alte 3 propuneri de tip mixt cu referire la inovare de produs și infrastructură de cercetare, aflate la un nivel incipient de pregătire tehnologică (TRL 2-3).

Totodată, moderatorii și finanțatorii au recomandat:

- clarificarea obiectivelor tehnice și livrabililor;
- definirea mai clară a parteneriatelor (în special business + cercetare);
- justificarea impactului economic regional;
- estimarea realistă a costurilor;
- corelarea proiectelor similare pentru a evita dublarea.

5. Portofoliul preliminar de proiecte discutate

În cadrul atelierului au fost discutate proiecte variate ca tematică și nivel de maturitate. Unele dintre acestea vizează dezvoltarea infrastructurilor de testare și validare pentru produsele alimentare inovative, în timp ce altele se concentrează pe obținerea de noi produse cu valoare adăugată, pe digitalizarea proceselor agricole. De asemenea, mai multe proiecte propun crearea unor noi lanțuri valorice, în special în domeniul produselor secundare rezultate din procesarea fructelor și legumelor.



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
1.	Agricultura SMART pentru protecția inovatoare a culturilor pomicole: valorificarea metodologiilor și biotehnologiilor avansate	Inovare de produs/proces/sistem	TRL 2	3 250	-	Proiect de TT ANCD 2026 Program de finanțare demonstrare și validare prototip soluție Smart (TRL min 3)	Universitatea de Stat din Moldova, Institutul Genetică, Fiziologie Protecție Plantelor	SRL „Agricos Tech” SRL „Monicol	Se va pune accent pe obiectivul principal - montare pe drone dispozitiv stropire livezi. De justificat bugetul, componenta de construcție și echipament. De identificat cofinanțarea - în fisa valoarea este 0. De corectat perioada de implementare - actual 48 luni. Complexitatea proiectului - dezvoltare lot și bază de date poate fi în partea II. De clarificat și cuantificat potențialul economic - este un serviciu pe care îl poate presta aplicatul (IGFPP)?
2.	Producerea, promovarea și transferul tehnologic al hibridilor timpurii de porumb marca PORUMBENI pe piața externă	-Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic -Inovare de produs/proces /sistem	TRL 2-3	2000	-	Proiecte de transfer tehnologic ANCD	I.P. Național „Centrul de Cercetare și Producere a Semințelor	ANSA Centrul de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a RM Gospodării țărănești	Identificarea partenerilor de implementare. Instituțiile publice cu rol de certificare și avizare nu pot fi parteneri. Ajustarea proiectului la TT (dacă soluția/tehnologia de cultivare inovativă este la IPCNCPS) trebuie identificați partenerii operatori economici privați ce vor prelua soluția. De clarificat cofinanțarea, sustenabilitatea și orientarea spre piață.



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
3.	SOL-INTEL: Platforma integrată de monitorizare inteligentă a solurilor pentru reducerea eroziunii, creșterea carbonului organic și management agroclimatic durabil în Republica Moldova.	Inovare de produs/proces/sistem	TRL 2	6000	4 % cheltuieli administrative	Orizont Europa, Pilonul 2, Programul LIFE	Institutul National Cercetări Aplicative în Agricultură Medicină Veterinară	de SRL Rustas, Cukurova University, Landscape Architecture Department, Türkiye	De clarificat care este stadiul actual al produsului inovativ pe care se va concentra solicitarea de finanțare - hărți digitale privind eroziunea solului sau tehnologii biotech de remediere? De explicat riscurile și beneficiile economice pe termen lung. De justificat bugetul. Partenerii străini pot fi finanțați doar dacă se merge la finanțare pe un program al CE.
4.	Sistem Național Digital Integrat pentru controlul fitosanitar al plantațiilor viticole (SMART-VITIS).	Inovare de produs/proces/sistem	TRL 2	850	1800	Orizont Europa, Pilonul 2, Programul LIFE	Institutul National Cercetări Aplicative în Agricultură Medicină Veterinară	de ANSA Pepniere viticole din regiunile Codru, Ștefan-Vodă și Valul lui Traian (Vitis Cojușna, EstEuroVitis) Instituții de învățământ superior și cercetare (USM)	Evaluarea tehnologiilor similare existente (RO) și evitarea repetării. Să se identifice ca parteneri producătorii tradiționali de vinuri, cu export de volum, cu control strict al calității. Să se identifice ca parteneri producătorii mici, artizanali, care utilizează viță de vie autohtonă, soiuri vechi, evidențierea vulnerabilităților. Evaluarea situației, probabil că unii producători au deja sisteme de control similare. Să fie identificate riscurile, potențialul economic și rezultate concrete, cuantificate. De revizuit bugetul (total mai mic decât cofinanțarea). Cofinanțarea trebuie să



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
									provină fie din venituri proprii (ex. din prestare servicii), fie prin atragerea unui partener (ex. pentru certificarea materialului viticol). Motivarea potențialilor parteneri (tehnologiile propuse pot asigura calitatea produselor exportate, pot asigura că va trece controlul calității la export). Identificarea corectă a beneficiarului. Cuantificarea rezultatelor proiectului.
5.	Pepinieră containerizată științifico-didactică pentru dezvoltarea și transferul tehnologiilor de producere modernă a materialului săditor sustenabil în fața schimbărilor climatice	Inovare de produs/proces/sistem	TRL 2	4450	400	Orizont Europa, Pilonul 2, Programul LIFE Program de finanțare ANCD 2026 pentru scalare inovatie si implementare solutii de specializare inteligenta(TRL min 5	AO "Lumina Renașterii Omului – LuRenOm"	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor, ICAS Moldova, MoldSilva Grădina Botanică a USM Universitatea Transilvania din Brașov (UTBV)	Identificarea elementului inovativ și expunerea concretă a livrabilelor proiectului; Cine este beneficiarul direct al produsului (cercetare în interes public nu producție de material săditor care va fi comercializat de către beneficiar) Identificarea partenerilor privați din MD unde se vor implementa rezultatele. . De clarificat în ce faza de maturitate tehnologica este proiectul de pepiniera containerizata (testat pe conifere și urmează să fie testat pe arbori și arbuști de interes local).
6.	Sistem integrat de biosecuritate și gestionare eficientă a dejectiilor și deșeurilor	Inovare de proces	TRL 5	5000	6500	Orizont cluster 6	Institutul National de	SRL Gnatiuc Total	De clarificat care este stadiul actual al inovației de produs (inclusiv în termenul de maturitate tehnologica).



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
	în cadrul fermei de bovine SRL „Total Gnatiuc”					Program de finanțare pentru scalare inovație și implementare soluții de specializare inteligenta (TRL min 5)	Cercetări Aplicative în Agricultura și Medicina Veterinara		De precizat și cuantificat potențialul economic al proiectului (cum se obține și se valorifică compostul). De clarificat linia de servicii din buget - cheltuieli operaționale (ale cui în ce constau 600 mii lei MD)
7.	Transfer tehnologic în cadrul Atelierului Gastronomic La Tanti Masha	Inovație de produs și proces	TRL 2	550	55	ANCD TT 2026 Program de finanțare pentru demonstrare/ validare prototip (TRL min 3) Orizont Europa, Pilonul II	GT Minciuna Maria Nicolae	Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară (INCAAMV). IP Laboratorul Central De Testare A Băuturilor Alcoolice/Nealco olice Și Produselor Conservate	De clarificat care este stadiul și în ce constă inovația (dezvoltare de produse noi semnificativ îmbunătățite), altfel este o investiție pentru modernizarea tehnologica a GT Minciuna Maria Nicolae. De clarificat rolul INCAAMV. Laboratorul de testare care validează rezultatele proiectului nu poate fi partener. De clarificat perioada de implementare – la moment 6-12 luni.
8.	Tehnologie inovativa de fabricare a sosurilor cu valoare biologica sporita in baza	Inovație de produs	TRL 4-5, brevet, tehnologii de	2000	1000	ANCD /Orizont cluster 6	instituția Publica Institutul National Cercetări Aplicative în	"Biantti" SRL	De clarificat care este stadiul actual al inovației de produs (inclusiv în termen de maturitate tehnologică). De precizat și cuantificat potențialul economic al proiectului.



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
	materiei prime autohtone		produce re				Agricultura și Medicina Veterinară		De clarificat rolul partenerului privat și sursa cofinanțării de 1 mil. lei MD.
9.	Transfer tehnologic pentru producerea snack-urilor funcționale din fructe, cu conținut ridicat de compuși polifenolici, destinate pieței interne și exportului	Inovare de produs / Transfer tehnologic / Scalare industrială	TRL5-6 dețin brevet pentru produs care necesită scalare	1600	400	ANCD TT	Consult LC SRL	instituția Publica institutul National de Cercetări Aplicative în Agricultura și Medicina Veterinară	De descris linia pilot ce va fi dezvoltată. De precizat și cuantificat potențialul economic al proiectului. De clarificat rolul partenerului public și sursa cofinanțării de 0,4 mil. lei MD.
10.	Implementarea tehnologiei de producere a capcanei digitale și sistemului online de monitorizare a condițiilor meteo pentru protecția integrată a plantelor.	Scalare industrială	TRL 6-7	460	230	Orizont cluster 6 Program de finanțare pentru scalare inovație și implementare soluții de specializare inteligenta (TRL min 5)	Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor	EcoConsult SRL	Identificarea riscurilor de scalare a produsului, evaluarea potențialul economic al livrabilelor; Clarificarea rolului partenerului privat Justificarea și detalierea bugetului pe componenta de investiții.
11.	Biotehnologii algele inovative pentru agricultura națională	Transfer tehnologic	TRL 5-6 testări, rapoarte publicar e	3340	100	Transfer tehnologic (Pilotare tehnologie ecologică pentru valorificarea	Universitatea de Stat din Moldova	SRL Schit Agromex	De clarificat investiția pentru dezvoltare și cea pentru pilotare (cultura 400 ha alge - justificare). De clarificat durata de implementare – la etapa de prezentare 16 luni, termen insuficient pentru activitatea de



Nr	Titlul proiectului	Tip S3 (inovație/ transfer tehnologic/ infrastructură	Maturi- tate	Buget estimat	Cofinan- țare	Finanțator sugerat	Promotor (aplicant)	Parteneri	Observații raportori
						algelor ca biofertilizant)			monitorizare a culturilor și stabilirii efectelor.
12.	Modernizarea durabilă a procesului de panificație prin tehnologii inovative și eficiente energetic în cadrul S.A. Cahulpan	Inovare de produs	TRL 4-5	2120	500	ANCD TT	SA Cahulpan	Universitatea de Stat "Bogdan Petriceicu Hasdeu" din Cahul, Facultatea de Tehnologie Alimentară; Universitatea Tehnică a Moldovei	Sunt menționate proiecte precedente prin care s-a eficientizat consumul de apă și energie în procesul tehnologic. Ar trebui detaliata contribuția proiectului la obținerea produsului curat și a procesului tehnologic zero waste. Proiectul se poate axa pe produsul inovativ = pâinea fără aditivi. De clarificat rolul partenerilor. ANSA, CCI a RM nu pot fi parteneri. De clarificat durata de implementare, în varianta prezentată - 9 luni.



6. Alinierea proiectelor la oportunitățile de finanțare disponibile

Procesul de potrivire preliminară între proiectele discutate în atelier și sursele de finanțare disponibile a constituit una dintre etapele esențiale ale exercițiului Post-EDP. Analiza a fost realizată pe baza portofoliului preliminar de proiecte și s-a desfășurat în dialog cu reprezentanții programelor de finanțare, care au oferit clarificări privind eligibilitatea, ciclurile de finanțare și prioritățile tematice ale fiecărui instrument.

În cadrul atelierului, finanțatorii au subliniat că domeniul Agricultură & procesarea alimentelor beneficiază de un număr considerabil de programe europene și naționale la care Republica Moldova este eligibilă, iar alinierea corespunzătoare a proiectelor la aceste surse poate crește semnificativ șansele de finanțare. În același timp, discuțiile au evidențiat câteva lacune structurale, sugerând necesitatea unor noi instrumente naționale dedicate, în special pentru inovarea aplicată și digitalizarea IMM-urilor agroalimentare.

În cele ce urmează, sunt prezentate principalele surse de finanțare relevante, organizate pe categorii, fiecare fiind însoțită de o analiză narativă asupra pertinentei față de proiectele discutate în atelier.

6.1. Programe UE aplicabile

- **Horizon Europe – Cluster 6** (Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture)
Proiectele orientate către inovare tehnologică, testare-pilot, valorificarea fluxurilor secundare sau dezvoltarea produselor alimentare cu valoare adăugată sunt, în mare parte, compatibile cu apelurile din Clusterul 6. În cadrul atelierului, mai multe proiecte au prezentat un nivel de maturitate corespunzător fazei de demonstrator, iar finanțatorii au evidențiat că Horizon Europe solicită consorții internaționale, ceea ce necesită consolidarea parteneriatelor încă din această etapă. Promotorii care au experiență în colaborări internaționale sau sunt afiliați unor universități/institute au cele mai mari șanse de succes în acest program.
- **Horizon Europe – EIC** (European Innovation Council)
Proiectele cu potențial radical, cu elemente clare de deep-tech sau cu tehnologii emergente din biotehnologie, nutraceutice și materiale alimentare inovatoare pot fi eligibile în programele EIC Pathfinder sau Transition. În cadrul atelierului s-a remarcat că doar câteva proiecte se apropie de acest nivel de maturitate și caracter inovator, fiind necesare investiții suplimentare în cercetare aplicată pentru a accesa această linie.
- **EIT Food** (Institutul European de Inovare și Tehnologie – Comunitatea pentru Alimentație)
Acest program este deosebit de relevant pentru proiectele axate pe inovare alimentară, educație, antreprenoriat și dezvoltarea lanțurilor valorice. Proiectele orientate către dezvoltarea de produse noi, servicii digitale pentru agricultura de precizie sau centre de testare-pilot corespund priorităților EIT Food. Participanții au subliniat că accesul la acest program necesită parteneriate internaționale și o abordare clar orientată spre piață.
- **Digital Europe Programme**



Digitalizarea agriculturii a fost unul dintre subiectele cele mai discutate. Proiectele despre monitorizare digitală, trasabilitate, sisteme bazate pe senzori sau platforme de consultanță digitală se încadrează foarte bine în această linie de finanțare. Reprezentanții programului au indicat că Republica Moldova beneficiază de statutul de țară asociată, ceea ce îi permite accesul deplin la apelurile dedicate, însă promotorii trebuie să demonstreze scalabilitate și adoptare regională.

- **Single Market Programme (SMP)** – Competitiveness of SMEs
Proiectele orientate spre consolidarea capacităților IMM-urilor agroalimentare, dezvoltarea produselor cu valoare adăugată sau facilitarea accesului la piețe se aliniază cu acest program. În cadrul atelierului, s-a observat că multe proiecte Agrifood se află la o dimensiune financiară și tehnică potrivită pentru SMP, cu condiția să integreze elemente de competitivitate, inovare și internaționalizare.
- **Creative Europe** (din 2026)
Deși programul nu este unul tehnic, el poate finanța proiecte legate de branding rural, gastronomie ca patrimoniu cultural, promovarea produselor tradiționale sau dezvoltarea identității vizuale și narrative a lanțurilor valorice. Această linie este potrivită proiectelor orientate spre marketing inovator sau storytelling în domeniul agroalimentar.

Analiza programelor europene a demonstrat că proiectele orientate spre inovare tehnologică și colaborare internațională au o probabilitate ridicată de eligibilitate în Horizon Europe și Digital Europe, în timp ce proiectele de tip IMM, cu investiții moderate, sunt mai compatibile cu SMP sau cu instrumente ODA. Proiectele axate pe produs și proces în industria alimentară întâlnesc condiții favorabile în EIT Food. Finanțatorii au remarcat necesitatea ca promotorii să își clarifice lanțul de valoare, partenerii și impactul economic regional pentru a se poziționa competitiv în aceste programe.

6.2. Programe naționale și regionale

- **Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA)** – programele de inovare
Aceste programe sunt potrivite în special pentru IMM-uri aflate în proces de modernizare sau care dezvoltă produse alimentare noi. ODA oferă granturi cu valori adaptate dimensiunii proiectelor întâlnite în atelier, fiind potrivite pentru proiectele de prototipare, digitalizare sau investiții în echipamente tehnologice. Narațiunea din atelier a evidențiat că ODA poate servi ca sursă principală pentru proiectele cu maturitate tehnologică medie, cu impact direct asupra competitivității.
- **AIPA** – programe de investiții în infrastructuri agricole și procesare
Proiectele care implică achiziție de echipamente, utilaje, linii de procesare sau investiții în depozitare și logistică se potrivesc cu instrumentele AIPA. În cadrul atelierului, mai mulți promotori au identificat această sursă drept relevantă, dar au evidențiat provocări legate de eligibilitatea unor costuri specifice inovării. AIPA rămâne totuși o sursă solidă pentru proiectele orientate spre extinderea capacităților de producție.
- **ANCD** – programe de cercetare aplicată și transfer tehnologic



Proiectele coordonate de universități și institute de cercetare, în special cele privind valorificarea fluxurilor secundare sau dezvoltarea de noi ingrediente alimentare, sunt compatibile cu programele ANCD. Finanțatorii au subliniat că aceste programe pot reprezenta un prim pas în maturizarea tehnologiilor înainte de migrarea către Horizon Europe.

- **Fondul Internațional pentru Dezvoltare Agricolă (IFAD)** – programe de modernizare agricolă
Proiectele cu impact asupra fermierilor mici și mijlocii, precum și proiectele care contribuie la modernizarea tehnologiilor agricole sau la introducerea unor soluții digitale în ferme, au fost identificate ca eligibile pentru programele IFAD. Acestea sunt adecvate proiectelor centrate pe tehnologii accesibile, distribuție de know-how și extindere rurală.
- **Programe regionale** (ADR, Fonduri locale)
Proiectele care creează infrastructuri comune sau centre de inovare regionale pot fi eligibile pentru programe de dezvoltare regională. În atelier a existat interes pentru formarea unor centre de testare sau hub-uri regionale, ceea ce le-ar putea poziționa în mod natural pentru acest tip de finanțare.

Proiectele orientate spre investiții fizice și procese tehnologice tradiționale găsesc un cadru mai favorabil la AIPA și IFAD, în timp ce proiectele bazate pe cunoaștere și cercetare sunt compatibile cu ANCD. IMM-urile inovatoare se regăsesc în cea mai mare măsură în programele ODA. Această distribuție confirmă necesitatea combinării finanțărilor europene cu finanțări naționale pentru a acoperi toate stadiile de maturitate tehnologică ale proiectelor discutate.

Totodată, discuțiile au identificat anumite lacune, în special în ceea ce privește finanțarea proiectelor de mică amploare orientate către digitalizare și automatizare în agricultură, ceea ce sugerează necesitatea dezvoltării unor instrumente naționale dedicate acestor domenii.

Analiza potrivirii proiectelor discutate cu sursele de finanțare a demonstrat că portofoliul Agrifood dispune de opțiuni diversificate de finanțare, însă valorificarea acestora depinde de maturitatea tehnică a proiectelor, de structura parteneriatelor și de claritatea obiectivelor. Proiectele cu ambiții mari, orientate spre tehnologie avansată, vor trebui să dezvolte parteneriate internaționale, în timp ce proiectele IMM-urilor pot avansa mai rapid prin apeluri naționale sau ODA.

7. Concluzii

Atelierul Post-EDP a oferit un cadru eficient de dialog și analiză, contribuind la consolidarea portofoliului de proiecte strategice pentru domeniul Agricultură & procesarea alimentelor. Procesul a evidențiat atât provocările structurale ale sectorului, cât și oportunitățile majore de inovare, punând în lumină nevoia unor infrastructuri de testare și validare, a digitalizării proceselor agroalimentare și a consolidării lanțurilor valorice.

Prin urmare, dialogul în cadrul atelierului a marcat:



- un interes ridicat pentru proiecte de testare-pilot, digitalizare și produse cu valoare adăugată;
- necesitatea consolidării lanțurilor valorice și a clusterelor regionale;
- necesitatea unor apeluri S3 adaptate IMM-urilor din Agrifood;
- oportunitatea conectării proiectelor cu programe UE relevante;
- potențialul ridicat pentru proiecte interinstituționale.

Recomandările participanților vis-a vis de apelul de proiect:

- dezvoltarea unei platforme digitale de intermediere cercetare–business;
- instituirea infrastructurilor pilot de testare și certificare;
- lansarea unor apeluri dedicate inovării în procesare alimentară;
- consolidarea capacităților promotorilor de proiecte pentru accesare finanțări.

Recomandările formulate de participanți și de finanțatori vor fi integrate în portofoliul S3 final și în designul apelurilor de finanțare planificate pentru 2026–2027, astfel încât finanțările să răspundă cât mai bine nevoilor reale ale sectorului agrifood.

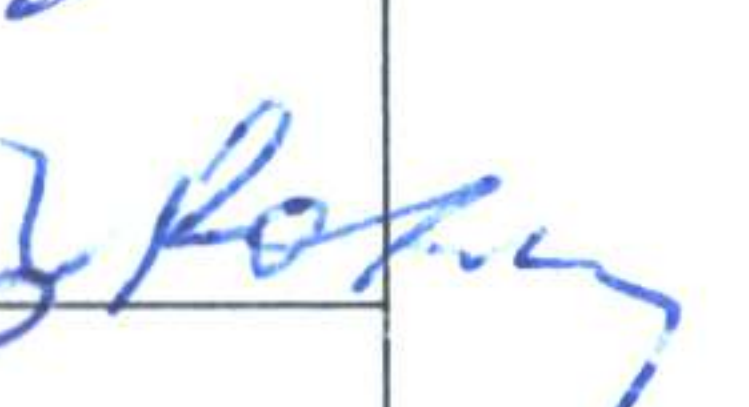
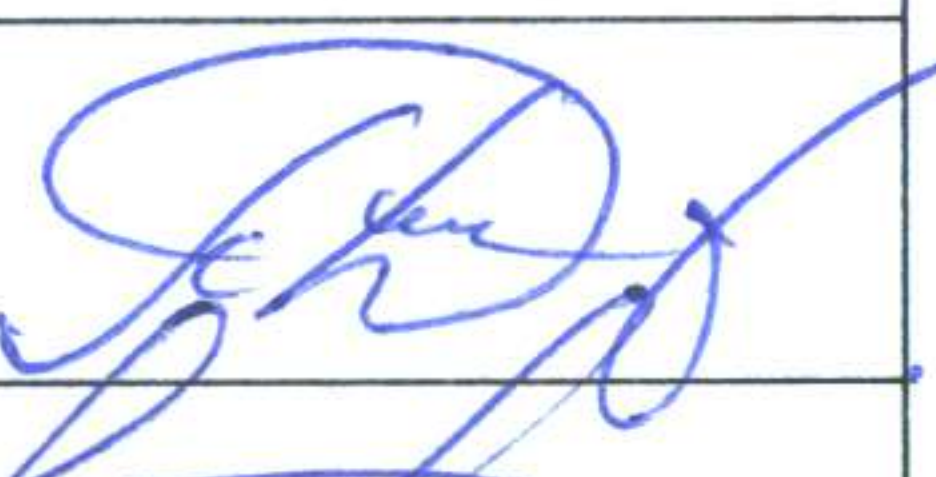
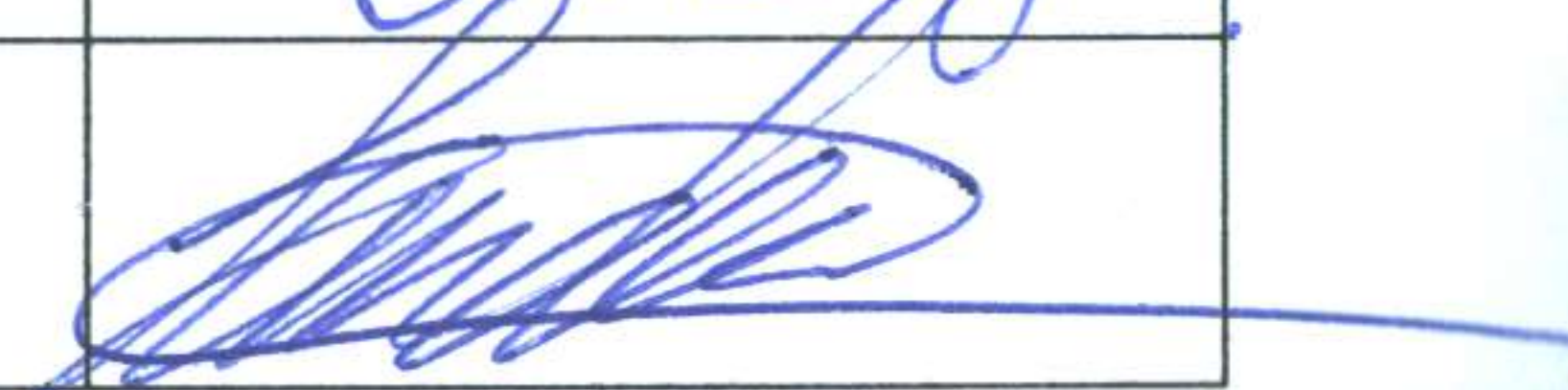
8. Anexe

1. Anexa 1: Lista participanților
2. Anexa 2: Fișele de proiect

Raport elaborat de Diana Russu, Facilitator transversal EDP
și coordonator al Grupului de lucru pentru implementarea
Programului național de specializare inteligentă al Republicii Moldova
pentru anii 2024-2027 „Smart Moldova”,
în relație cu mediul de afaceri.

Lista de prezență Atelier EDP

LABORATOR PENTRU DEZVOLTARE PROIECTE
DOMENIUL
AGRICULTURĂ ȘI PROCESAREA PRODUCȚIEI AGRICOLE
10 decembrie 2025

Nr.	Nume	Prenume	Organizația	e-mail	Semnătura
1	Andronic	Larisa	USM, IGFPD	larisa.andronic@sti.usm.md	
2	Tugan	Yarise	INCAAMV	iushaul@mail.ru	
3	Podizeș	Vladimir	IGFPD	vladimir.vpodizeș@gmail.com	
4	Rotor, V	Vladimir	IGFPD, USM	rotorvlad@yahoo.com	
5	Boroșan, P Lupolov T.	Tatiana	IPCNCPS	balupolova@gmail.com	
6	Minciuna Nicolae		SRL Minalia Fowl	minalia216@gmail.com	
7	Stingaci Aurelie		IGFPD al USM	aurelia.stingaci@domostl.com aurelia.stingaci@sti.usm.md	
8	GOLUBI	Roman	IP INCAAMV	romangolubi985@gmail.com	
9	Ceban	Ludmila	Consult LC	ludmila.cotrareta@gmail.com	
10	Dubceac	Marcel	IP INCAAMV	dubceacm@gmail.com	
11	Sandubac	Tonel	MFC		

Lista de prezență Atelier EDP

LABORATOR PENTRU DEZVOLTARE PROIECTE
DOMENIUL
AGRICULTURĂ ȘI PROCESAREA PRODUCȚIEI AGRICOLE
10 decembrie 2025

12	Muntean Alexandr		INCAA MV		
13	Statalat	Totirone	INCAA MV	tss.05@mail.ru	078071535
14	Tihon	Idnol	ANCD, Directia cooper. internatîonală și dezvolt. dur.	idnol.tihon@dhcd.gov.md	
15	Storin	Nicola	SFM	nicolae.storin@selepar.ro.md	
16	Melnic Victor		USM	melnicvictor088@gmail.com	078303000
17	Dobrojan	Sergiu	USM	sergiudobrojan@yahoo.com	
18	Alexandru V.	Sainsus	LuRen Om	avs@arbozetum.live	
19	GABRIELA	MARELEU	PFA-GIZ	maioru@gmail.com	
20	Romascu	Maria	ANCD, Proiecte Inovatoare	maria.romascu@anecd.gov.md	
21	Curcișchi	Gheorghe	USMF - N. Testeșanu	curci@usmf.md	
22	Chiosse Igor		MEC	igor.chiosse@mec.gov.md	
23	Lezor	Lebrun	MEC		

Lista de prezență
Atelier EDP

LABORATOR PENTRU DEZVOLTARE PROIECTE
DOMENIUL
AGRICULTURĂ ȘI PROCESAREA PRODUCȚIEI AGRICOLE
10 decembrie 2025

24	Rusnac	Alisa	MEC	alisa.rusnac@ mec.gov.md	A. Rusnac
25	Izbas,	Olga	MEC	olga.izbas@mec.gov.md	Olga Izbas
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					



FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Titlul proiectului:	
• Localizarea:	Or.Criuleni
Denumire organizație promotor:	Consult LC
• Statut juridic:	Societate cu Răspundere Limitată
• Adresa web:	http://pistil.md/
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Ceban Ludmila
• Funcție:	Administratoare
• E-mail:	ludmila.castravet@gmail.com
• Telefon:	(+373) 69126827
• Fax:	

Tipul proiectului

Transfer tehnologic pentru producerea snack-urilor funcționale din fructe, cu conținut ridicat de compuși polifenolici, destinate pieței interne și exportului.

Domeniul de specializare : Agricultură și procesarea producției agricole

Competențe pentru inovare	Contractul de colaborare cu Instituția Publică Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară (INCAAMV).ca rezultat Brevet acordat: https://db.agepi.md/Inventions/details/s%202024%200081 Consult LC SRL deține expertiză tehnologică în procesarea fructelor, implementarea procedurilor HACCP și dezvoltarea de produse funcționale, ceea ce permite integrarea rapidă și eficientă a rezultatelor cercetării în producția pilot.
---------------------------	--



Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	- Laboratoare pentru caracterizarea fizico-chimică a fructelor și produselor finite și Echipamente pentru determinarea compușilor fenolici din dotarea INCAAMV, - Secția de producere din or.Criuleni a întreprinderii Consult LC SRL, dotată cu linie pilot pentru uscarea controlată a produselor: recepție materie primă, spălare, tratare termică, mărunțire, pasare, omogenizare în vid, uscarea, condiționarea, ambalarea produselor. - Contract cu laboratorul CMAC, acreditat conform ISO 17025:2018 pentru testări de autocontrol și testarea produselor finite. Infrastructura Consult LC SRL permite reproducerea completă a procesului brevetat, permite testări repetate, ajustări interactive și controlul parametrilor critici de procesării. Dotările INCAAMV asigură analiza avansată și validarea parametrilor tehnologici. Cele două infrastructuri formează împreună un ecosistem complet de inovare-producție-validare.
Inovare de produs/proces/sistem	Brevetul Nr. MD 1872 Y 2025.08.31 a fost realizat de o echipă interdisciplinară de cercetători: Galina Șleagun, Larisa Iușan, Liudmila Castravet (Ceban), Svetlana Tofan, Roman Golubi, Tatiana Cupcea – conform paginii de final a descrierii brevetului Colaborare între instituția de cercetare care transmite procedura brevetată către întreprinderea procesatoare Consult LC SRL – pentru producție pilot, instruire, elaborarea fișelor tehnologice; Inovația propusă răspunde tendinței europene de dezvoltare a alimentelor funcționale, cu valoare nutritivă ridicată și procesare minimă. Consult LC SRL introduce această tehnologie în Republica Moldova ca prim producător de snack-uri pe bază de polifenoli concentrați, ceea ce reprezintă o extindere reală a capacității regionale de inovare agroalimentară.
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	Consult LC SRL valorifică rezultatele cercetării și inovării printr-un parteneriat direct cu Instituția Publică Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară (INCAAMV), instituție titulară a brevetului „Procedeu de obținere a snack-urilor structurate de fructe cu conținut ridicat de compuși polifenolici bioactivi”. Consult LC SRL integrează rezultatele cercetării în propria linie pilot și participă la diseminarea rezultatelor în cadrul rețelelor horticole regionale, contribuind astfel la extinderea ecosistemului de inovare. Transfer tehnologic și dezvoltare de prototipuri • Preluarea procedurii brevetate și adaptarea acesteia la condițiile de microproducție.



	Valorificarea practică a rezultatelor Dezvoltarea unui portofoliu de produse (pistil/snack-uri funcționale) cu valoare adăugată ridicată, destinate atât pieței interne, cât și exportului. Parteneriatul se bazează pe contract de colaborare existent, asigurând continuitate și aplicare directă a rezultatelor cercetării.
--	---

Descrierea proiectului

Scop:	Scopul principal al invenției este dezvoltarea unui proces tehnologic pentru obținerea gustărilor din fructe (snack-uri) cu proprietăți funcționale, bazate pe stratificarea și structura corectă a pastei de fructe, cu un conținut ridicat de substanțe bioactive, în special polifenoli din struguri și alte fructe.
Obiective:	- Transferul tehnologiei brevetate și adaptarea acesteia la microproducție. - Dezvoltarea și standardizarea produselor funcționale cu valoare adăugată. - Crearea unei linii pilot funcționale și validarea acesteia prin loturi experimentale. - Pregătirea lansării pe piață și consolidarea competitivității regionale.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1. Preluarea și adaptarea tehnologiei brevetate la nivel de microproducție	- Analiza tehnică a brevetului și a revendicărilor. - Adaptarea parametrilor tehnologici la condițiile liniei de producție Consult LC. - Pregătirea loturilor experimentale. Rezultate directe: - Procedură tehnologică adaptată și implementată. - Primele prototipuri de snack-uri structurate cu conținut ridicat de polifenoli. Rezultate indirecte: - Dezvoltarea capacității interne de inovare a Consult LC SRL. - Creșterea competitivității întreprinderii prin produse inovative
2. Activitate: Producerea loturilor pilot pe baza procedurii brevetate	- Prelucrarea materiei prime conform tehnologiei brevetate (sortare, mărunțire, macerare). - Uscarea controlată a tescovinei și mărunțirea la 0,25–1 mm. - Prepararea masei de fructe și uscarea foilor. Rezultate directe: - Loturi pilot standardizate, conforme cerințelor brevetului. - Parametrii fizico-chimici verificați (umiditate, Aw, fenoli etc.). Rezultate indirecte: - Validarea tehnologiei la scară mică. - Pregătirea pentru producție în serie și eventual export.



3. Standardizarea produsului și elaborarea documentelor tehnologice	Subactivități: • Elaborarea rețetei standard. • Elaborarea fișei tehnologice, instrucțiuni, proceduri HACCP. • Analize organoleptice și ajustări. Rezultate directe: • Documentație tehnologică completă. • Produs gata pentru lansare și certificare. Rezultate indirecte: • Creșterea siguranței alimentare și a trasabilității. • Posibilitatea integrării tehnologiei în sisteme FSSC/IFS
4. Testarea pieței și obținerea feedback-ului consumatorilor	Subactivități: • Participarea la târguri și expoziții locale (ex.: Infoinvent, Food & Drinks). • Două sesiuni de degustare cu utilizatori finali. • Analiza preferințelor privind ambalaj, dimensiune, gust. Rezultate directe: • Date reale despre acceptabilitatea produsului. • Strategia de lansare optimizată. Rezultate indirecte: • Adaptarea mai bună a produsului la cerințele pieței. • Crearea unei comunități de consumatori interesați de produse funcționale.
Perioada de implementare (luni):	9-12 luni.

Justificare

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Proiectul se încadrează în domeniul prioritar Bioeconomie – Sisteme agroalimentare inovative, orientat spre dezvoltarea produselor alimentare funcționale, cu valoare nutritivă ridicată și cu potențial de export. Utilizarea tehnologiei brevetate pentru obținerea snack-urilor structurate din fructe, cu conținut ridicat de compuși polifenolici bioactivi, poziționează Consult LC SRL în segmentul industriilor emergente din agroalimentar, în linie cu direcțiile UE privind producția de alimente sănătoase, sustenabile și cu procesare minimă. Tehnologia brevetată se află la nivel TRL 5–6 (validare în mediu relevant), iar proiectul o va duce la TRL 7–8 prin validare pilot și pregătire pentru producție. Prin aceste intervenții, proiectul contribuie direct la obiectivele Smart Specialisation pentru Regiunea Centru.
--	--

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.



Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul².	Proiectul răspunde direcțiilor S3 pentru Republica Moldova, în special: • Agroalimentar inteligent și procesare avansată, prin introducerea unei tehnologii brevetate, cu parametri de procesare controlați (activitatea apei, granulometrie, reducerea oxidării și păstrarea compușilor bioactivi). • Bioeconomia circulară, prin utilizarea integrală a materiei prime – inclusiv tescovina, sucul, pielețele și fibrele – reducând semnificativ deșeurile agroalimentare. • Transfer tehnologic și inovare, prin colaborarea directă cu INCAAMV și integrarea rezultatelor cercetării într-o întreprindere mică, cu potențial real de scalare.
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la)³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (<i>conform Raport EDP, Anexa 2</i>).	Zona de Centru, inclusiv raionul Criuleni, se confruntă cu provocări precum: • lipsa tehnologiilor moderne de procesare a fructelor, • pierderi mari post-recoltă, • oportunități insuficient valorificate pentru produse inovative cu valoare adăugată, • dependența producătorilor de materie primă de prețurile volatile ale pieței. Proiectul propus soluționează aceste nevoi prin: • crearea unei capacități regionale de procesare avansată, • reducerea pierderilor prin valorificarea integrală a strugurilor și altor fructe, • dezvoltarea unei linii pilot replicabile pentru întreprinderi mici din regiune, • stimularea inovării în sectorul agroalimentar prin produse premium funcționale.
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	Proiectul prezintă sustenabilitate pe patru dimensiuni: - Sustenabilitate tehnologică Tehnologia brevetată se bazează pe procese eficiente energetic, controlate prin parametri care reduc degradarea termică și permit reproducerea standardizată a produsului. - Sustenabilitate economică Produsul are potențial de piață ridicat datorită: • tendinței europene pentru snack-uri sănătoase, • diferențierii prin conținutul mare de polifenoli (657 mg GAE/100 g conform brevetului),

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	• posibilității de extindere către export. Modelul de afaceri permite recuperarea investițiilor prin scalarea treptată a producției. - Sustenabilitate de mediu Procesul reduce cantitatea de deșeuri prin: • utilizarea tescovinei și a fibrelor naturale, • eliminarea necesității aditivilor sintetici, • integrarea principiilor economiei circulare în lanțul valoric al fructelor. - Sustenabilitate instituțională Colaborarea cu INCAAMV și integrarea tehnologiei în cadrul Consult LC SRL creează un mecanism durabil de transfer tehnologic între mediul de cercetare și mediul antreprenorial.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul este complementar următoarelor inițiative regionale: - Produsele cu Indicație Geografică Protejată: Pistil de valea Răutului, produse ca membru al UPJ APF Centru. https://db.agepi.md/GeogrIndications/Details.aspx?id=3834 - Asociația Moldova Fruct (pentru diseminare și acces la fermieri). - CMAC ca partener ethnic. - Clusterul din domeniul turismului Inima Nistrului va permite promovarea produselor prin intermediul operatorilor din regiunea clusterului. - proiectele de dezvoltare durabilă a lanțurilor valorice horticoale, promovate prin „Piețe Reziliente și Incluzive” (UNDP/Elveția); • inițiativele de bioeconomie circulară și reducere a risipei alimentare; • proiectele de creștere a competitivității IMM-urilor în domeniul procesării alimentare. - Colaborare educațională și formare profesională prin implicarea elevilor de la CEVVC În perioada practicii tehnologice, elevii de la Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău (CEVVC) sunt integrați în activitățile de valorificare a invenției. Prin această colaborare, Consult LC SRL contribuie la: • transferul de cunoștințe din cercetare către industrie, • creșterea competențelor tinerilor specialiști, dezvoltarea unei rețele regionale în jurul tehnologilor inovatoare de procesare a fructelor.



	Proiectul contribuie la consolidarea ecosistemului de inovare prin generarea unui model replicabil de producție a alimentelor funcționale la scară mică și medie.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Prin preluarea și implementarea procedurii brevetate (Brevet MD 1872 Y 2025.08.31), Consult LC SRL realizează: - transformarea cercetării aplicate în produs comercializabil, - validarea tehnologiei în condiții reale de producție, - dezvoltarea unei noi categorii de produse funcționale în industria alimentară, - multiplicarea rezultatelor cercetării prin diseminare regională și colaborare intersectorială. Astfel, proiectul devine un exemplu de <i>transfer tehnologic reușit</i> între știință și industrie.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Produsul rezultat — snack-uri funcționale cu conținut ridicat de polifenoli — se înscrie într-un segment de piață în creștere rapidă atât la nivel național, cât și internațional. Potențialul economic include: - lansarea unei linii premium pentru retail, - dezvoltarea unei game diversificate (mere, struguri, prune, caise, pomușoare etc.), - oportunități de export către UE, unde cererea pentru alimente funcționale este în expansiune, - creșterea veniturilor producătorilor locali prin valorificarea completă a materiei prime. Proiectul generează un model economic scalabil pentru industria agroalimentară din regiune.

Parteneri regionali

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Partener 1	Contract de colaborare existent cu INCAAMV cu care au fost efectuate lucrările de brevetare. Vom continua cu transferul de tehnologie, conducerea proceselor de implementare, testările de laborator a produselor la fiecare etapă, instruirea personalului, elaborarea instrucțiunilor tehnologice, diseminare și concluzii.
Partener 2	Consult LC SRL – Preluarea și adaptarea tehnologiei, Producerea loturilor pilot, Standardizarea produsului, Testare de piață și ajustări, elaborarea ambalajelor, elaborarea studiului HACCP și implementarea sistemului de calitate și siguranță a alimentelor.
	☐ forma de angajament (ex.: <i>scrisoare de intenție, memoriu de înțelegere</i>).



	☐ parteneri secundari (ex.: laboratoare, clustere, asociații), care pot crește punctajul.
--	--

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Cheltuieli salariale, inclusiv încasări Fondul Social:	<i>Mentorat 0,5 salariu – conducător științific al proiectului 1 persoană – 20000 x 6 luni x 0,5 = 60000 Consult LC 2 angajate 10000 x 6 luni = 120000 lei</i>
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	<i>Linia tehnologică pentru condiționarea materiei prime, optimizarea proceselor de producere prin automatizarea turnării piureului, uscătorie de fructe, tăierea produselor, ambalarea. -1200 000 lei;</i>
Achiziție de servicii	<i>Servicii de laborator – 30000 lei Servicii de certificare – 60000 lei Servicii designe elaborare ambalaje și etichete-50000 lei. Servicii participare la expoziție – 20000 lei.</i>
Altele (vă rugăm specificați)	<i>Servicii transport - 30000 Cheltuieli administrative - 30000</i>
Total buget proiect:	1600 mii lei
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	400 mii lei (25%)
Bugetul este estimativ și va fi ajustat în etapa de elaborare detaliată.	

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Resurse naturale (dacă este cazul):	
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	<i>Șef de producere 3 operatori angajate 1 depozitar 2 manageri de vânzări Avem vacante 2 locuri de muncă, care vor fi suplinite prin angajare și deschiderea 2 locuri noi de muncă.</i>
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	<i>Terenul personal cu hala de producere, recent construită din construcții metalice și panouri sandwich, cu conexiunile la gaze naturale, apă potabilă, canalizare, dotată cu 2 depozite frigorifice - pentru semifabricate și produs finit, 4 uscătorii cu capacitatea de 100 kg fiecare, cazane pentru fierbere, reactor pentru omogenizare în vid, cutere, pasatrice, mașini de curățat mere, de</i>



	<i>scos sâmburi din fructele sâmburoase, ustensile pentru asigurarea proceselor, mașini de ambalat.</i>
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Consult LC SRL dispune de know-how avansat în procesarea fructelor, formularea produselor funcționale și standardizarea procedurilor tehnologice. Infrastructura existentă include echipamente pentru omogenizare, uscare controlată, mărunțirea tescovinei și analiza parametrilor de calitate, facilitând preluarea și aplicarea procedurii brevetate. Capacitatea de transfer tehnologic este consolidată prin colaborarea directă cu instituția titulară a brevetului.

Data elaborării: 04 decembrie 2025

Întocmit: Ceban Ludmila



FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	
• Localizarea:	Mun. Cahul R. Moldova
Denumire organizație promotor:	S.A. Cahulpan
• Statut juridic:	Societate pe Acțiuni
• Adresa web:	www.cahulpan.com
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Șevcenco Victoria
• Funcție:	Vicedirector
• E-mail:	snop.vicedirector@gmail.com
• Telefon:	068887009
• Fax:	

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	
Inovare de produs/proces/sistem	*
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului: "Modernizarea durabilă a procesului de panificație prin tehnologii inovative și eficiente energetic în cadrul S.A. Cahulpan"

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).



Scop:	Modernizarea și eficientizarea procesului de producere a produselor de panificație și patiserie naturale, prin implementarea tehnologiilor inovative și a practicilor de Producere mai Pură, pentru a reduce costurile, consumul de resurse și impactul asupra mediului, asigurând în același timp produse sănătoase și de calitate superioară.
Obiective:	Utilaje moderne de coacere și prelucrare a aluatului cu eficiență energetică ridicată. Implementarea tehnologiilor de producere sustenabilă și reducerea emisiilor cu efect de seră. Diversificarea gamei de produse prin obținerea unui nou sortiment de pâine rustică, pâine de casă și baghete. Îmbunătățirea calității produselor prin tehnologii moderne de afânare, coacere uniformă și utilizare optimizată a materiilor prime. Creșterea competitivității regionale și extinderea pe noi segmente de piață, inclusiv prin producerea apei minerale naturale locale.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1 Audit tehnologic, proces de cercetare, implementare a a procesului tehnologic și evaluare de eficiență energetică	Raport complet de audit tehnologic și energetic al procesului de producere. Identificarea pierderilor de energie, apă și materii prime în fluxul tehnologic. Elaborarea soluțiilor tehnologice optimizate pentru producerea pâinii sănătoase și noilor produse Implementarea noilor procese tehnologice eficiente energetic. Sisteme de monitorizare a consumului de resurse instalate și funcționale. Reducerea costurilor operaționale ale întreprinderii. Creșterea productivității și stabilității procesului de producere. Diminuarea emisiilor de CO₂ și a impactului asupra mediului. Îmbunătățirea calității și siguranței produselor de panificație. Creșterea competitivității economice a companiei pe piața regională și națională.



2. Amenajarea spațiului de producere în fabrică	Spațiu de producere asigurat conform standardelor internaționale
3. Achiziția și instalarea utilajului modern de panificație (cuptoare, sisteme de frământare, linii automate)	Utilaje moderne instalate și funcționale Creșterea competitivității economice a întreprinderii
4. Implementarea procedurilor de Producere mai Pură și de Eficiență a Resurselor	Reducerea consumului de energie și resurse
5. Testarea tehnologiilor de producere pentru noile sortimente	Întroducerea în producție a sortimentelor noi de produse de panificație
6. Formarea personalului în tehnologii moderne și controlul calității	Personal calificat instruit
7. Implementarea sistemelor de monitorizare a emisiilor și consumului de resurse	Contribuție regională la economia circulară Reducerea deșeurilor și a emisiilor
8. Lansarea noilor produse pe piață	9 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	-Agroalimentar inteligent; – Tehnologii de mediu și eficiență energetic; – Industrii prelucrătoare modernizate;
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	– Modernizarea proceselor industriale prin tehnologii inovative; – Dezvoltarea produselor agroalimentare cu valoare adăugată; – Reducerea impactului asupra mediului și trecerea la producție durabilă;
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	-Creșterea competitivității în producerea panificației din sudul Moldovei – Necesitatea produselor sănătoase și accesibile – Necesitatea reducerii emisiilor industriale în regiune

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	– Crearea de locuri de muncă locale în sectorul alimentar
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	- Instituțională: S.A. „Cahulpan” este o companie stabilă cu experiență de decenii. - Financiară: investițiile reduc costurile operaționale, asigurând sustenabilitate pe termen lung. - De mediu: tehnologii eficiente energetic, reducerea deșeurilor și a emisiilor.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul „Eficientizarea procesului de producere a pâinii sănătoase și implementarea tehnologiilor inovative de panificație cu impact redus asupra mediului” se corelează în mod direct și coerent cu inițiativele și proiectele implementate anterior de S.A. „Cahulpan”, contribuind la consolidarea unui proces continuu de modernizare tehnologică, eficiență a resurselor, calitate și siguranță alimentară. 1. În perioada anilor 2022-2025 în cadrul companiei au fost implementate următoarele proiecte: Proiectul „Evaluarea producției în instalație eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și mai curată” (EU4Environment și RECP) – Noul proiect valorifică datele, recomandările și evaluările tehnice realizate în cadrul studiului finanțat de EU4Environment și de echipa RECP. – Implementarea tehnologiilor inovative și eficiente energetic reprezintă o continuare firească a direcțiilor identificate anterior: reducerea consumului de resurse, scăderea emisiilor și optimizarea fluxurilor tehnologice. – Proiectul actual avansează de la evaluare la implementarea practică a soluțiilor recomandate pentru Producere mai Pură (RECP). 2. Proiectul „Modernizarea secției de panificație din cadrul companiei S.A. ‘Cahulpan’” – Noul proiect extinde investițiile realizate anterior în modernizarea secției de panificație, orientându-se spre tehnologii de ultimă generație și



	introducerea unor noi sortimente de pâine (pâine rustică, pâine de casă, baghete). – Lucrările de re tehnologizare derulate anterior au creat baza tehnică pentru implementarea unui nivel superior de digitalizare, automatizare și eficiență energetică vizate de proiectul actual. 3. Proiectul „Eficientizarea Resurselor și Producerea mai Pură în cadrul companiei S.A. ‘Cahulpan’” – Noul proiect reprezintă o continuare directă a inițiativelor de Eficiență a Resurselor, prin introducerea tehnologiilor ce reduc consumul de energie, apă, materii prime și minimizează generarea deșeurilor. – Proiectul actual aprofundează implementarea conceptului de Producere mai Pură (Cleaner Production), prin tehnologii moderne de coacere, linii automatizate și sisteme de control ale emisiilor. 4. Proiectul „Asigurarea inocuității produselor de panificație prin igienizarea suprafețelor de lucru a utilajelor...” realizat în parteneriat cu Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” – Proiectul nou continuă colaborarea cu mediul academic și aplică bunele practici și procedurile de siguranță alimentară dezvoltate anterior. – Introducerea unor tehnologii inovative de producție și a unor echipamente moderne contribuie la o creștere suplimentară a siguranței alimentare, prin reducerea riscurilor microbiologice și asigurarea trasabilității proceselor. – Se întărește direcția strategică Agricultură durabilă – securitate alimentară – siguranța alimentelor, prin integrarea tehnologiilor de producție sănătoasă și a controalelor avansate asupra calității. Concluzie de sinteză pentru document Proiectul actual se aliniază și continuă în mod logic eforturile realizate în cadrul proiectelor
--	--



	anterioare, consolidând o strategie integrată de modernizare industrială, orientată spre: • eficiență energetică, • reducerea impactului asupra mediului, • inovarea proceselor tehnologice, • diversificarea produselor, • siguranță alimentară și calitate superioară, • colaborare cu mediul academic și inițiative europene. Prin acțiunile realizate se tinde spre maturizare tehnologică a acțiunilor începute în proiectele precedente și contribuie direct la atingerea obiectivelor S3, direcția <i>Securitatea alimentară și siguranța alimentelor</i>. Astfel, proiectul actual reprezintă o continuare logică și integrată a tuturor inițiativelor anterioare, consolidând direcția strategică „Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor”.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	– Aplicarea tehnologiilor moderne specifice de fabricare, coacere și ambalare a produselor de panificație conform noilor prevederi Hotărâre de Guvern 775. – Transfer tehnologic în sectorul panificației – Implementarea de soluții dezvoltate în cercetare alimentară și tehnologii ecologice
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	– Lansarea de produse noi naturale pentru consumul larg – Reducerea costurilor și creșterea profitabilității – Posibilitatea de extindere spre piața regională, națională și export

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partener/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Universitatea din Cahul "B.P. Hasdeu"-Facultatea de Tehnologie Alimentară; Universitatea Tehnică din Moldova	Expertiză tehnologică, servicii consultative, dezvoltarea capacităților de inovare, testare rețete, instruire personal, consultanță
Agencia Siguranța Alimentelor	Asigurarea controlului controlului și consultanței în securitatea produselor alimentare



Agencia Națională pentru Sănătate Publică	Asigurarea controlului și consultanței în securitatea produselor alimentare
Furnizori de echipamente tehnologice	Instalare, mentenanță, training tehnic
Camera de Comerț și Industrie din Moldova filiala Cahul	Parteneriat, supeor în mediatizare, promovare

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	Din resurse din buget – 300 000lei	
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	1800 00	
Achiziție de servicii	10 000	
Altele (vă rugăm specificați)	10 000	
Total buget proiect:		
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	500 000	

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Echipă de producere, cercetători din mediu academic, tehnologi alimentari, personal tehnic, inginer,
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Spații de producere existente, linii parțiale de panificație, depozite, teren aferent.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Experiență vastă în producerea pâinii, laboratoare interne, tradiție în rețete locale

Data elaborării:

Întocmit:

Nume/prenume: Șevcenco Victoria

Semnătură:



FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Pepinieră containerizată științifico-didactică pentru dezvoltarea și transferul tehnologiilor de producere modernă a materialului săditor sustenabil în fața schimbărilor climatice
• Localizarea:	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Universitatea de Stat din Moldova
Denumire organizație promotor:	AO "Lumina Renașterii Omului – LuRenOm"
• Statut juridic:	Asociație Obștească
• Adresa web:	www.arboretum.live
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Alexandru V. Sainsus
• Funcție:	Președinte, manager de proiect
• E-mail:	avs@arboretum.live
• Telefon:	068099958
• Fax:	

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	✓
Inovare de produs/proces/sistem	✓
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	✓



Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Crearea unei pepiniere experimentale containerizate funcționale, care să permită dezvoltarea, testarea și validarea tehnologiilor moderne de producere a materialului săditor containerizat, precum și transferul acestor tehnologii către pepiniere publice, private și instituții de cercetare.
Obiective:	Crearea unei infrastructuri experimentale de ultimă generație pentru producerea materialului săditor în containere. Elaborarea și validarea protocoalelor tehnice pentru substraturi, irigare, fertilizare, protecție fitosanitară și management operațional. Dezvoltarea unei baze științifice de date privind performanța speciilor locale de arbori și arbuști în tehnologie containerizată. Consolidarea capacităților actorilor sectoriali prin instruire și activități de demonstrare, bază pentru practică și stagieri. Multiplicarea modelului la nivel regional (național și bazinul Mării Negre) și crearea unui cadru de transfer tehnologic permanent.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1. Dezvoltarea proiectului tehnic și achiziții 1.1. Proiectarea pepinierii containerizate (layout, fluxuri, echipamente) 1.2. Achiziția infrastructurii: containere, substrat, sistem de irigare, plase de umbră, utilaje... 1.3. Amenajarea spațiului experimental pe teritoriul Institutului	1.1. Proiect tehnic complet pentru pepiniera containerizată 1.2. Infrastructură funcțională cu capacitate de pînă la 150 000 de puieți anual
2. Cercetare și dezvoltare tehnologică 2.1. Elaborarea planului de cercetare 2.2. Analiza și compararea diferitor tipuri de substrat în raport cu speciile selectate 2.3. Testarea regimurilor de irigare, fertilizare și protecție fitosanitară 2.4. Monitorizare morfo-fiziologică	2.1. Set de experimente tehnologice realizate 2.2. Bază de date științifică privind performanța tehnologiilor containerizate



2.5. Colectarea și standardizarea datelor științifice	
3. Elaborarea ghidurilor tehnice și metodologiilor 3.1. Manual operațional al pepinierii containerizate 3.2. Fise experimentale replicabile 3.3. Protocoale standard pentru producția materialului săditor	3.1. Manual operațional complet 3.2. Fișe tehnologice pentru, optimizate pentru producție industrială. Pentru fiecare specie să fie indicat cu argumentare științifică: - care este forma optimă a containerului pentru dezvoltarea sistemului radicular - compoziția substratului cu utilizarea componentelor locale - fișa cu instrucțiuni detaliate pentru păstrarea, pregătirea și germinarea semințelor - regimurile de irigare, iluminare, fertilizare, protecție în fața dăunătorilor... - mecanismele de călire și pregătire pentru plantare - modalitatea de transport și plantare în teren a puieților containerizați Numărul de specii testate și documentate este direct proporțional cu finanțarea atrasă
4. Instruire, demonstrare și diseminare 4.1. Organizarea a minimum 3 sesiuni de instruire pentru pepinieriști, fermieri și instituții 4.2. Demonstrații practice și vizite de studiu 4.3. Diseminarea bunelor practici în rețele S3 și comunități profesionale 4.4. Scrierea și publicarea articolelor științifice	4.1. Trei programe de instruire livrate
	Rezultate indirecte: Crearea primei infrastructuri moderne de R&D pentru pepiniere containerizate Integrarea tehnologiilor inovative în pepiniere publice și private Creșterea competitivității sectorului horticola & forestier Contribuție la obiectivele de adaptare climatică și regenerare a terenurilor Consolidarea rețelei naționale de transfer tehnologic
....	
Perioada de implementare (luni):	24 luni



Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	<i>Eco-bio-economie</i> <i>Tehnologii verzi</i> <i>Agrotehnologii inteligente</i> <i>Inovare în mediu & adaptare climatică</i>
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	<i>infrastructuri de cercetare aplicată</i> <i>tehnologii inteligente pentru agricultură și mediu</i> <i>dezvoltarea sistemelor de producere inovatoare</i>
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	<i>insuficiența materialului săditor de calitate a speciilor locale</i> <i>incapacitatea pepinierelor tradiționale de a răspunde secetei și stresului climatic</i> <i>absența unui centru experimental modern, care să lucreze cu speciile și genotipurile locale</i> <i>dezalinieră între cercetare și necesitățile reale ale sectoarelor forestier, pomicol, amenajistic</i> <i>provocările Programului Național de Extinere și Reabilitare a Pădurilor "Generația Pădurii" privind necesitatea materialului săditor</i>
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	<i>Instituțională: colaborare directă cu USM, MoldSilva, ICAS și alte instituții de cercetare</i> <i>Rețea largă de parteneri internaționali cu o capacitate de atragere de fonduri suplimentare europene și internaționale</i> <i>De mediu: eficiență ridicată a resurselor investite, reducerea pierderilor de puieți</i> <i>Financiară: infrastructură modulară, costuri reduse post-</i>

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	<i>implementare</i> <i>Know-how: protocoale transferabile și standardizate</i>
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	<i>Programul Național de Extinere și Reabilitare a Pădurilor "Generația Pădurii"</i> <i>Pactul Verde European, programele LIFE, Horizon...</i> <i>Programele GIZ: PROGRESS și altele</i> <i>Tranziția Verde</i> <i>Programele ecologice ale UNDP-Moldova</i> <i>Platforma ARBORETUM (LuRenOm) – R&D containerizat</i> <i>Inițiative universitare de cercetare aplicată</i>
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	<i>crearea unei platforme experimentale în care rezultatele științifice devin tehnologii (fișe tehnologice de producție)</i> <i>validarea protocoalelor în condiții reale</i> <i>diseminare prin rețele instituționale și profesionale</i>
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	<i>model replicabil în pepiniere publice și private</i> <i>potențial de extindere națională și regională</i> <i>creșterea productivității și calității materialului săditor</i> <i>reducerea costurilor prin minimizarea mortalității plantelor după plantare</i> <i>reducerea riscurilor de implementare a tehnologiei containerizate la scară națională, prevăzută de PNERP "Generația Pădurii"</i> <i>tehnologia containerizată este aplicabilă nu doar sectorului forestier, dar și celui pomicol, viticol, pomușoare, horticultură, legumicultură...</i>



Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor	<i>Spațiu, infrastructură, cercetători</i>
ICAS Moldova	<i>Expertiză silvică, validare metodologică,</i>
MoldSilva	<i>Corelare cu strategia națională & scalare, surse de material genetic local, testări în teren</i>
Grădina Botanică a USM	<i>Suport botanic și experimental, material genetic deja raionat al speciilor cu perspectivă de introducere. Relații cu grădinile botanice din regiune. Transfer de specii și soiuri</i>
Facultatea de Biologie și Geoștiințe (USM)	<i>Analiză, colectare date, RDI</i>
GIZ-Moldova	<i>Suport financiar pentru proiectul demonstrativ-pilot. Inițial, în proporție de €15 000 și infrastructura de 10 000 puiți prin programul PROGRESS, cu perspectiva de extinderii din alte surse</i>
Oficiul Național de Implementare a Proiectelor de Mediu (ONIPM)	<i>ONIPM contribuie la corelarea proiectului cu programele naționale, la facilitarea relației cu autoritățile statului, integrarea rezultatelor în documentele strategice și replicarea metodologiilor în proiecte guvernamentale. Oferă suport în proceduri administrative, conformitate și scalare instituțională, co-finanțare potențială din Fondul Național de Mediu și prezența proiectului pe agenda comunicării cu partenerii și donatorii internaționali.</i>
Universitatea Transilvania din Brașov (UTBV)	<i>UTBV contribuie prin expertiză academică, schimb de cunoștințe, metodologii de cercetare silvică și suport în evaluarea tehnologiilor moderne. Facilitează cooperarea transfrontalieră și validarea rezultatelor în contextul regiunii Carpatice. Sprijină instruirea tehnică și conectarea proiectului la rețele educaționale europene.</i>
National Forest Centre – Slovacia (NFC SK)	<i>expertiză avansată în management forestier, testare de semințe (laborator ISTA), standardizare și evaluarea calității materialului săditor. Pune la dispoziție experiență din EU în implementarea Directivei 1999/105/EC și a schemei OECD. Sprijină transferul tehnologic și alinierea la bune practici europene.</i>
Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)	<i>SLU contribuie cu experiență științifică de referință în cultivarea puieților în containere, dezvoltarea substraturilor, testarea designului de containere, metodologii de evaluare a calității și logistică forestieră. Facilitează transferul de know-how scandinav, lider mondial în tehnologia containerizată.</i>
University of New Hampshire (UNH), SUA	<i>UNH contribuie cu experiență avansată în cercetare aplicată, designul fluxurilor operaționale în pepiniere, reabilitare ecologică și monitorizare pe termen lung. Oferă suport</i>



	<i>metodologic și sinergii transatlantice în adaptarea tehnologiilor moderne la regiuni cu stres climatic ridicat.</i>
Björkemar Construction & Consulting AB (BCC AB), Suedia	<i>Expertiză tehnologică & soluții industriale pentru pepiniere</i>
Forest Service International Foundation, USA	<i>Fundația contribuie la schimbul de experiență în management forestier, bune practici de regenerare, dezvoltarea capacităților instituțiilor și conectarea proiectului cu rețele internaționale. Oferă suport în evaluare, standardizare și monitorizarea impactului. Cu ajutorul US Forest Service, s-au realizat deja mai multe activități educaționale și științifice dedicate popularizării culturii containerizate pentru creșterea puieților forestieri.</i>

Resurse financiare estimate pentru proiect (în mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați quantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale – personal al pepinierii și cercetători științifici, laboranți	1 690 000
Investiții: - Proiectări, construcții, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	1 155 000
Achiziție de servicii, materiale și reactive	985 000
Altele (vă rugăm specificați)	620 000
Total buget proiect:	4 450 000
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	400 000

Estimativ ajungem la un cost de 14,83 lei per puiet cercetat pe an, inclusiv dotare și componentă științifică. Acest indicator este unul extrem de competitiv în comparație cu estimările regionale și internaționale. Costurile continuării cercetării științifice pe baza deja creată, se va reduce doar la costurile de întreținere și personal.

*rugăm să fie luat în considerație faptul că, acest buget este întocmit pentru o pepiniere experimentală de pînă la 150 000 puieti și cercetările a 5 specii forestiere. 3 specii de bază, native pentru Republica Moldova: Stejar Pedunculat (*Quercus Robur*), Stejar Pufos (*Quercus Pubescens*), Tei Argintiu (*Tilia Tomentosa*) și două specii cu perspectivă înaltă de extindere a introducerii, în special pentru zonele sudice Sofora Japonică (*Styphnolobium Japonicum*) și Alunul Turcesc (*Corylus Colurna*)

Pentru informații - în total, în Republica Moldova avem 12 specii forestiere de bază și peste 20 de specii ajutoare. Asta fără a lua în calcul specificul individual al soiurilor și formelor. Fiecare din aceste specii necesită o abordare individuală, care ar extinde proporțional proiectul atât în grupuri de puieti necesar de cercetat, cât și în sumele aferente salariilor și activităților experimentale. Specii cu potențial de introducere în zona pedo-climatică a Republicii Moldova ar fi peste 100.

Rămânem în continuă căutare de fonduri suplimentare pentru acoperirea unui număr cât mai mare de specii.



Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	<i>Material genetic local, calitativ și verificat (semințe de speciile menționate, cu proveniență clară, nevirusat)</i>
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	<i>Coordonator proiect / Manager tehnic (LuRenOm): conducerea operațională, planificare, coordonarea activităților de implementare și relația cu partenerii.</i> <i>Conducător științific (IGFPP/USM): supervizarea componentei de cercetare, validarea metodologiilor și analiza rezultatelor.</i> <i>Cercetători și asistenți științifici: derularea experimentelor, colectarea și procesarea datelor, observații morfo-fiziologice.</i> <i>Laborant: efectuarea analizelor de laborator, pregătirea materialelor și probelor.</i> <i>Personal tehnic al pepinierii: operarea sistemelor de irigare, pregătirea substratului, întreținerea infrastructurii.</i> <i>Voluntari / colaboratori ARBORETUM: suport în activități practice și demonstrații publice.</i>
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	<i>Teren și infrastructură de bază oferite de Institutul de Genetică, inclusiv acces la apă, electricitate și zonă securizată.</i> <i>Clădiri și spații laborator utilizabile pentru analize, stocare materiale, procesare date.</i> <i>Echipamente de laborator existente</i> <i>Infrastructură universitară pentru instruire, seminare și activități educaționale.</i> <i>Rețeaua ARBORETUM, formată din pepiniere experimentale existente, utilizabile pentru comparații de date și demonstrații.</i>
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	<i>Expertiza acumulată de LuRenOm în proiectarea, instalarea și operarea pepinierelor containerizate în Republica Moldova.</i> <i>Proiecte experimentale anterioare (5 pepiniere, 10+ plantații experimentale în teren), care oferă seturi de date relevante pentru calibrări și replicare.</i> <i>Infrastructura de cercetare a USM: laboratoare de genetică, fiziologie vegetală, pedologie, seră experimentală și echipamente specializate.</i> <i>Experiență în elaborarea de protocoale tehnice, ghiduri și metodologii pentru producerea materialului săditor – furnizate de către partenerii</i>



	<i>externi. Ne bazăm pe o metodologia existentă și verificată pentru a testa speciile locale.</i> <i>Capacitate demonstrată de instruire și transfer tehnologic către instituții publice și sector privat.</i> <i>Rețele regionale și internaționale (SLU Suedia, ICAS, MoldSilva, universități partenere) care susțin schimbul de bune practici.</i>
--	--

Data elaborării: 29.30.2025

Întocmit:

Nume/prenume:

Alexandru V. Sainsus

Semnătură:





FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Transfer tehnologic în cadrul Atelierului Gastronomic La Tanti Masha
• Localizarea:	s. Slobozia Mare, Cahul
Denumire organizație promotor:	GT Minciuna Maria Nicolae
• Statut juridic:	GT
• Adresa web:	N/A
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Minciuna Nicolae
• Funcție:	Administrator SRL, Consultant afaceri&proiecte
• E-mail:	nikmin34861@gmail.com
• Telefon:	069674920/060769004
• Fax:	N/A

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	DA
Inovare de produs/proces/sistem	
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).



Scop:	Dezvoltarea unei linii de producere a produselor create la Atelierul Gastronomic la Tanti Masha și înregistrarea lor, cu impact economic asupra regiunii/
Obiective:	1. Achiziționarea și instalarea liniei de producere pentru transfer tehnologic, dotarea spațiului și obținerea de autorizații necesare funcționării în primele 6 luni de la semnarea contractului de finanțare
	2. Lansarea oficială a 5 sortimente de produs (dulceață și sos de ardei, dulceață de flori) și listarea lor în 5 magazine fizice specializate/magazin online propriu
	3. Atingerea unui volum de producere realizat de 2500 de unități în primele 10-12 luni de activitate
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1. Achiziționarea echipamentelor de producție (identificare furnizori, ofertare, transport, recepție și instalare, testare/instruire)	Echipamente/linie de producere procurată și instalată
2. Aprovizionarea cu materii prime și ambalaje (identificarea producători/furnizori locali, achiziții ambalaje)	Producători/furnizori locali/regionali identificați și contractați Furnizori de ambalaje identificați și contractați
3. Autorizare, testare și conformitate (amenajare spațiu, certificare corespunzătoare)	Spațiu amenajat corespunzător și autorizat/certificat
4. Testarea lotului zero cu linia nouă (primul lot, testarea de laborator acreditat, ajustare finală)	Produs testat, ajustat și gata de realizare
5. Ajustare identitate vizuală (etichete) și materiale promo	Tipărirea de materiale de identitate vizuală, etichetare, distribuie
6. Distribuție și realizare produse (contractare magazine, sesiuni de degustare, gestionare comenzi, logistică)	Magazine/ rețele contractate, sesiuni de degustare cu impact, livrarea și realizarea primelor livrări în termeni stabiliți
7. Management administrativ și monitorizare (gestiune financiară, monitorizare indicatori, raportare periodică)	Gestiune eficientă a resurselor disponibile în cadrul proiectului, realizarea indicatorilor corespunzătoare, raportare în termeni stabiliți
Perioada de implementare (luni): 6-10/12 luni	

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:



Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Agricultură și procesarea producției agricole
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Agricultură sustenabilă Produse alimentare cu valoare adăugată
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Produse agricole procesate cu valoare adăugată, implementarea de tehnologii avansate
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	<i>Proiecții financiare realiste, surse de venit diverse, strategie de piață/preț, Structură clară de funcționare, transfer de cunoștințe (rețete de autor ce vor fi păstrate), planificare pe termen lung Sustenabilitate de mediu prin managementul deșeurilor, ambalaje ecologice, aprovizionare locală, eficiență energetică</i>
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Da
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	<i>Implementarea rezultatelor prin transfer tehnologic și lansare de produs nou în economia reală</i>
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	<i>Acesta este semnificativ, prin următoarele Rețete autentice Ingrediente locale/sustenabile Inovație produs Targetare Elasticitate Scalabilitate și dezvoltare Eficiență operațională</i>

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
-------------------	-------------------------------------

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



Partener 1	INCAAMV
Partener 2	IP LABORATORUL CENTRAL DE TESTARE A BĂUTURILOR ALCOOLICE/NEALCOOLICE ȘI PRODUSELOR CONSERVATE

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	100 mii
Investiții:	
- construcție, extindere, modernizare clădiri	200 mii
- dotări (active corporale și necorporale)	200 mii
Achiziție de servicii	50 mii
Altele (vă rugăm specificați)	
Total buget proiect:	
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	55 mii

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	Materie primă (legume, fructe, flori pentru produse finite)
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Manager de proiect Producătorul/proprietarul afacerii
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Teren propriu Clădire Tehnologia de producere
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Rețete de autor (know-how) Clădire/spațiu de producere, teren pentru extindere

Data elaborării: 04.12.2025

Întocmit:

Nume/prenume: Minciuna Nicolae

Semnătură:



FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Implementarea unui sistem integrat de biosecuritate și gestionare eficientă a dejecțiilor și deșeurilor în cadrul fermei de bovine SRL „Total Gnatiuc”
• Localizarea:	Republica Moldova, mun. Chișinău, or. Codru, str. Vierul, 59, MD-2070; Republica Moldova, mun. Chișinău, sat. Străisteni, com. Bacioi MD-6812
Denumire organizație promotor:	Instituția Publică Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară
• Statut juridic:	Instituția Publică
• Adresa web:	https://incaamv.md/ro/
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Caraman Mariana
• Funcție:	Șef Departament
• E-mail:	mcaraman@994gmail.com
• Telefon:	069388094
• Fax:	

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	✓
Inovare de produs/proces/sistem	
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Implementarea unui sistem modern, integrat și eficient de biosecuritate în ferma de bovine a SRL „Total Gnatiuc”, pentru prevenirea introducerii și răspândirii bolilor infecto-contagioase, în special a celor transfrontaliere (inclusiv febra aftoasă), contribuind astfel la
-------	--



	consolidarea securității zootehnice naționale și la protecția mediului.
Obiective:	1. Creșterea nivelului de protecție sanitar-veterinară în fermă 2. Îmbunătățirea măsurilor de prevenire a contaminării 3. Organizarea funcțională a fermei pentru reducerea riscurilor epidemiologice 4. Gestionarea ecologică și sigură a dejecțiilor și deșeurilor 5. Creșterea capacității de răspuns în situații de risc epidemiologic 6. Contribuția la consolidarea securității zootehnice naționale
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
Instalarea gardului perimetral și a porții securizate	Prevenirea pătrunderii animalelor sălbatice și a persoanelor neautorizate. Reducerea riscului de introducere a agenților patogeni în fermă. Creșterea nivelului general de securitate zootehnică.
Implementarea sistemului de control al accesului și a filtrului sanitar	Reducerea semnificativă a riscurilor de contaminare prin vectori umani și auto. Creșterea disciplinei sanitare în fermă. Trasabilitatea accesului și a fluxurilor.
Instalarea sistemelor de igienizare și dezinfecție	Prevenirea apariției și răspândirii bolilor infecto-contagioase. Reducerea încărcăturii microbiene în toate zonele operaționale ale fermei. Creșterea siguranței pentru animale și personal.
Realizarea zonării funcționale și a barierelor fizice	Minimarea riscului de transmitere a agenților patogeni între zonele tehnologice. Funcționarea fermei conform standardelor moderne de biosecuritate. Optimizarea fluxurilor de lucru și reducerea erorilor operaționale.
Construirea platformei ecologice pentru gestionarea dejecțiilor	Reducerea poluării solului, apei și aerului. Contribuție la tranziția verde și la scăderea emisiilor GES. Gestionare sustenabilă a dejecțiilor, conform cerințelor sanitare și de mediu.
Activități de promovare, diseminare și replicabilitate	Creșterea vizibilității proiectului la nivel local și național. Posibilitatea replicării modelului în alte ferme. Ferma devine centru demonstrativ pentru sectorul zootehnic din RM.
Perioada de implementare (luni):	12-18



Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Proiectul se încadrează în domeniul prioritar Agroalimentar, cu accent pe modernizarea lanțului zootehnic, introducerea tehnologiilor de biosecuritate și gestionarea ecologică a resurselor. De asemenea, proiectul atinge domeniul Tehnologii verzi și tranziție ecologică, prin dezvoltarea unei platforme moderne de compostare și reducerea emisiilor GES.
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	-Agricultură performantă, bazată pe tehnologie modernă și management digitalizat (control acces automatizat, sisteme de monitorizare). - Lanțuri alimentare sigure și sustenabile, prin întărirea biosecurității și prevenirea bolilor transfrontaliere. - Economia circulară în agricultură, prin utilizarea platformei ecologice de compostare și valorificarea deiectionilor. - Creșterea rezilienței sectorului zootehnic prin măsuri avansate de prevenție.
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	-Reducerea vulnerabilității fermelor la boli infecto-contagioase, una dintre principalele provocări identificate în EDP pentru sectorul zootehnic. - Creșterea gradului de siguranță alimentară la nivel regional, prin protejarea efectivelor de bovine. - Implementarea unor modele de biosecuritate replicabile pentru ferme mici și mijlocii din regiune. - Prevenirea degradării mediului și reducerea poluării cauzate de gestionarea inadecvată a deiectionilor. - Crearea de locuri de muncă permanente în

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	mediul rural, contribuind la dezvoltarea economică locală.
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	Instituțională: Ferma dispune de personal calificat, proceduri operaționale interne și capacitate administrativă de a menține pe termen lung sistemele implementate. Financiară: Platforma ecologică reduce costurile de gestionare a deșeurilor; productivitatea animalelor crește prin reducerea riscurilor epidemiologice; investiția generează venituri stabile și reduce pierderile asociate bolilor. De mediu: Compostarea reduce emisiile, poluarea solului și apei; biosecuritatea minimizează riscurile legate de folosirea antibioticelor; se promovează economia circulară în fermă.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul este aliniat cu inițiative naționale privind siguranța alimentară, reformele din sectorul veterinar, proiectele orientate spre digitalizarea agriculturii, precum și strategiile de dezvoltare a zonelor rurale.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Proiectul permite aplicarea practică a rezultatelor cercetărilor din domeniul epidemiologiei veterinare, microbiologiei și tehnologiilor ecologice de gestionare a dejecțiilor. Ferma devine un centru demonstrativ în care pot fi testate și validate noi tehnici de biosecuritate, igienizare, compostare și management zootehnic modern.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	-Reducerea pierderilor economice cauzate de bolile transfrontaliere. - Creșterea productivității animalelor și îmbunătățirea calității laptelui. - Conversia dejecțiilor în compost comercializabil, cu valoare economică adăugată. - Poziționarea fermei ca model replicabil, oferind posibilități de consultanță, instruire și servicii conexe. - Atragerea de noi parteneriate și investiții în tehnologii agro-zootehnice moderne.

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.



Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Societate cu răspundere limitată Total Gnatiuc S. Fundurii Vechi, r-nul Glodeni	• Furnizarea infrastructurii existente (hale, utilaje, terenuri). • Asigurarea personalului tehnic și operațional pentru implementarea măsurilor de biosecuritate. • Contribuții în natură la etapele de testare, validare și funcționare a platformei ecologice. • Co-finanțare logistică și operațională. Componenta de buget aferentă partenerului include contribuții în natură (utilizarea infrastructurii industriale, echipamentelor și personalului tehnic) și suport logistic pentru etapele de producție pilot, validare și standardizare.

Resurse financiare estimate pentru proiect (în mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	600 000
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	Gard perimetral complet și poartă automatizată -3 150 000 Control acces + filtru sanitar – 300 000 Sisteme de igienizare și dezinfecție- 300 000 Zonare funcțională + bariere fizice -300 000 Platformă pentru compostare 800 000
Achiziție de servicii	cheltuielilor operaționale anuale (energie, apă, consumabile)- 600 000
Altele (vă rugăm specificați)	Promovare, replicabilitate și diseminare- 250 000 Proiectare, avize, management și instruire personal- 100 000
Total buget proiect:	5 000 000
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	6 500 000

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	-teren agricol aferent fermei, utilizat pentru producerea furajelor și gestionarea circuitului organic al fermei. - Resurse naturale utilizate indirect: apă pentru adăpare și igienizare, sol pentru gestionarea sustenabilă a platformei ecologice de compostare.
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Caraman Mariana – specialist în investigații microbiologice; responsabilă de monitorizarea stării epidemiologice, prelevarea probelor, interpretarea analizelor și evaluarea riscurilor microbiologice. Mașner O. – expert în bioconversia dejecțiilor;



	oferă consultanță în proiectarea și funcționarea platformei ecologice, precum și monitorizarea stării epidemiologice și a circuitului deșeurilor organice. Granaci V. – specialist în statistica productivității; responsabil de analiza productivității laptelui, monitorizarea indicatorilor zootehnici și corelarea lor cu condițiile de biosecuritate. Mosînzău Stela – manager de fermă; responsabilă de organizarea activităților zilnice, coordonarea personalului, implementarea procedurilor de biosecuritate și raportarea progresului proiectului.
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Hale de întreținere a bovinelor, compartimentate conform vârstei și stării fiziologice. - Depozit de nutreț și infrastructură pentru stocarea furajelor. - Terenuri arabile utilizate pentru producerea nutrețurilor și pentru rotația culturilor. - Echipamente zootehnice existente (sisteme de muls, sisteme de ventilație, utilaje agricole). - Structură organizatorică proprie SRL-ului, cu personal specializat în creșterea bovinelor și gestionarea fluxurilor tehnologice.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	- <i>Expertiză internă în biosecuritate, igienizare și management zootehnic modern.</i> - <i>Proceduri interne de monitorizare a sănătății animalelor și de analiză microbiologică.</i> - <i>Dotări pentru evaluarea parametrilor zootehnici (analizoare de lapte, dejecții, instrumente de control al calității).</i> - <i>Capacitate demonstrativă a fermei, funcționând ca centru de instruire și transfer de bune practici pentru alte ferme din regiune.</i> - <i>Acces la tehnologii moderne de compostare și bioconversie a dejecțiilor, integrate în platforma ecologică.</i>

Data elaborării: 01.12.2025

Întocmit: IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și
Medicină Veterinară (IP INCAAMV)

Nume/prenume: Adajuc Victoria

Semnătură:





FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Sistem Național Digital Integrat pentru Controlul Fitosanitar al Plantațiilor Viticole (SMART-VITIS)
• Localizarea:	Republica Moldova – implementare națională, în regiunile viticole Codru, Valul lui Traian și Ștefan Vodă.
Denumire organizație promotor:	Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară (INCAAMV)
• Statut juridic:	Instituție publică de cercetare-dezvoltare
• Adresa web:	www.incaamv.md
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Marcela Dubceac
• Funcție:	cercetător, Laboratorul de Virusologie și Control Fitosanitar al Culturilor Horticole
• E-mail:	dubceacm@gmail.com
• Telefon:	+373 61131688
• Fax:	-

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	+
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	+
Inovare de produs/proces/sistem	+++
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Scopul proiectului este implementarea unui sistem național digital pentru controlul fitosanitar al plantațiilor viticole, bazat pe monitorizare aeriană cu drone multispectrale și integrarea datelor într-o platformă GIS-LIMS. Acest sistem va permite supravegherea
-------	--



Obiective:	completă a plantațiilor, identificarea timpurie a zonelor afectate, direcționarea eficientă a inspecțiilor în teren și reducerea riscului de răspândire a bolilor viței-de-vie.
	1. Implementarea monitorizării aeriene a stării fitosanitare a plantațiilor viticole prin utilizarea dronelor multispectrale și RGB, în vederea evaluării complete a suprafețelor și identificării timpurii a zonelor cu stres fiziologic sau potențiale infecții. 2. Identificarea, achiziția și punerea în funcțiune a unei platforme digitale integrate de tip GIS-LIMS, care să permită corelarea imaginilor aeriene obținute cu dronele cu inspecțiile efectuate în teren, cu datele de prelevare a probelor și cu rezultatele analizelor de laborator (ELISA/PCR). 3. Optimizarea procesului de control fitosanitar în teren prin orientarea intervențiilor inspectorilor către sectoarele identificate de drone ca fiind suspecte, contribuind la reducerea suprafețelor neverificate și la creșterea acurateței și eficienței inspecțiilor. 4. Crearea unei baze de date naționale privind istoricul fitosanitar al plantațiilor viticole, actualizată automat și accesibilă instituțiilor de profil (INCAAMV, ANSA), pepinierelor și producătorilor de material săditor. 5. Pilotarea, testarea și extinderea treptată a sistemului SMART-VITIS în principalele regiuni viticole ale Republicii Moldova, inclusiv instruirea personalului implicat și validarea funcționării soluției digitale în condiții reale de operare.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1. Sistem funcțional de monitorizare fitosanitară din aer, bazat pe utilizarea dronelor multispectrale și RGB.	1. Detectarea timpurie a bolilor viței-de-vie și intervenție rapidă în zonele afectate, înainte ca simptomele să devină vizibile prin control vizual tradițional.
2. Hărți și rapoarte fitosanitare generate pe baza datelor aeriene, incluzând zone cu stres fiziologic, vigurozitate scăzută sau potențial risc de infecție, pentru fiecare plantație monitorizată.	2. Reducerea riscului de răspândire a infecțiilor prin identificarea punctuală a focarelor și aplicarea măsurilor fitosanitare în sectoarele unde este necesar.
3. Optimizarea inspecțiilor fitosanitare în teren, prin direcționarea inspectorilor către sectoarele identificate de drone, reducând suprafețele neverificate și timpul de intervenție.	3. Creșterea eficienței activităților de control fitosanitar, prin scurtarea timpului necesar inspecțiilor în teren și reducerea volumului de lucru manual.



4. Trasabilitatea digitală a probelor prelevate, prin utilizarea codurilor QR și corelarea acestora cu rezultatele analizelor efectuate în laborator (ELISA, PCR).	4. Îmbunătățirea calității materialului săditor viticol, datorită monitorizării sistematice și trasabilității întregului proces de evaluare fitosanitară.
5. Bază de date digitală cu istoricul fitosanitar al plantațiilor viticole, actualizată automat cu informații provenite din monitorizarea aeriană și din inspecțiile efectuate în teren.	5. Creșterea competitivității sectorului vitivinicol, prin alinierea la practicile moderne de monitorizare utilizate la nivel internațional
6. Instruirea personalului tehnic și a inspectorilor privind operarea dronelor, interpretarea datelor multispectrale și utilizarea platformelor digitale.	6. Reducerea pierderilor economice cauzate de bolile viței-de-vie, prin posibilitatea intervențiilor timpurii și gestionarea eficientă a sectoarelor afectate, identificate pe baza monitorizării aeriene.
Perioada de implementare (luni):	36 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Proiectul se încadrează în domeniul de specializare inteligentă „Agricultura și procesarea producției agricole”, vizând modernizarea proceselor de monitorizare fitosanitară prin integrarea tehnologiilor digitale și a sistemelor aeriene fără pilot (drone). Utilizarea imaginilor multispectrale pentru evaluarea stării plantațiilor se aliniază direcțiilor strategice de inovare tehnologică în agricultură, promovate prin Programul Smart Moldova 2024–2027.
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Proiectul contribuie direct la direcțiile de specializare privind: - digitalizarea agriculturii, - implementarea tehnologiilor de monitorizare și management al resurselor, - introducerea sistemelor inteligente pentru creșterea productivității și reducerea pierderilor, - integrarea datelor geospațiale în managementul culturilor agricole. Monitorizarea aeriană cu drone multispectrale reprezintă o tehnologie avansată, utilizată pe

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.



Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la)³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	scară largă în viticultura modernă, facilitând trecerea la practici agricole de precizie. În prezent, controlul fitosanitar al plantațiilor viticole din Republica Moldova se realizează prin inspecție vizuală, cu acoperire parțială a suprafețelor și cu un nivel ridicat de subiectivitate. Acest lucru face posibilă existența unor sectoare neverificate, care pot deveni surse de răspândire a bolilor virale, fitoplasmatică sau bacteriene. Proiectul răspunde unor nevoi critice identificate la nivel regional: - necesitatea monitorizării integrale a plantațiilor, - detectarea timpurie a zonelor afectate, înainte de apariția simptomelor vizibile, - reducerea pierderilor economice generate de bolile viței-de-vie, - creșterea eficienței activităților de control desfășurate de către instituțiile de profil. Prin utilizarea dronelor multispectrale și a analizelor geospațiale, proiectul oferă instrumente moderne pentru identificarea rapidă a focarelor și pentru orientarea inspectorilor către zonele prioritare.
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	Sustenabilitate instituțională: Sistemul implementat va fi operat și întreținut de instituțiile responsabile (INCAAMV, ANSA), integrând monitorizarea aeriană în procesele standard de control fitosanitar. Infrastructura tehnică și competențele dezvoltate în cadrul proiectului rămân active și după finalizarea finanțării. Sustenabilitate financiară: Costurile de operare ale dronelor și ale analizelor geospațiale sunt reduse comparativ cu inspecțiile fizice. Instituțiile beneficiază de eficientizarea activităților, reducerea necesarului de resurse și posibilitatea introducerii unor servicii cu taxă pentru producători (la cerere).

³ A se vedea provocările și soluțiile din Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	<i>Sustenabilitate de mediu:</i> Detectarea timpurie a bolilor permite intervenții localizate și reducerea utilizării substanțelor fitosanitare. Monitorizarea non-invazivă contribuie la protecția solului, biodiversității și sănătății ecosistemelor viticole.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul este complementar inițiativelor de modernizare a laboratoarelor, programelor de digitalizare a agriculturii și proiectelor de consolidare a capacităților instituționale. Utilizarea dronelor multispectrale este corelată cu tendințele europene privind viticultura de precizie, iar integrarea datelor într-o bază națională susține strategia de digitalizare a sectorului agroalimentar.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Datele obținute în laborator (ELISA, PCR) sunt integrate într-un sistem digital comun și corelate cu informațiile multispectrale și cu istoricul geospațial al plantațiilor. Această integrare permite utilizarea rezultatelor științifice în procesul de luare a deciziilor, în evaluarea riscurilor fitosanitare și în planificarea intervențiilor necesare în teren.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Prin reducerea pierderilor cauzate de bolile viței-de-vie, optimizarea inspecțiilor și creșterea calității materialului săditor, proiectul contribuie direct la sporirea competitivității sectorului vitivinicol. Monitorizarea aeriană permite utilizarea eficientă a resurselor, planificarea rațională a lucrărilor în plantații și oferirea de servicii tehnice avansate pentru producători. Pe termen lung, beneficiile economice se reflectă în creșterea productivității, a calității recoltei.

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Agencia Națională pentru Siguranța Alimentelor (ANSA)	Participă la testarea și validarea procedurilor de monitorizare aeriană; implicată în inspecțiile fitosanitare în teren; contribuie la evaluarea zonelor suspecte identificate prin zboruri.
Pepiniere viticole din regiunile Codru, Ștefan Vodă	Pun la dispoziție plantațiile viticole pentru zborurile pilot; ajută la verificarea modului în care funcționează monitorizarea cu drone și oferă sugestii pentru îmbunătățirea modului de lucru.



și Valul lui Traian (ex.: Vitis Cojușna, EstEuroVitis, ș.a)	
Instituții de cercetare și învățământ (USM – programe GIS)	Oferă suport tehnic și științific; pot contribui la analiza datelor geospațiale; participă la instruirea personalului privind utilizarea dronelor și a platformelor GIS.
Operatori autorizați de drone / companii locale specializate în cartografiere aeriană	Instruirea echipei INCAAMV/ANSA; contribuie la aplicarea standardelor de zbor.

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	Cheltuieli salariale: 36 luni = 432 mii lei Dotări: Procurarea a 2 drone multispectrale RGB + accesorii – 61 mii lei Echipamente IT (laptop performant, SSD, tabletă) – 40 mii lei Licențe software pentru analiză multispectrală și GIS – 80 mii lei Total investiții: 181 mii lei
Achiziție de servicii	Instruirea personalului (USM, operatori autorizați, workshopuri tehnice) – 60 mii lei Servicii de mentenanță și suport tehnic pentru drone și software – 40 mii lei Total achiziții servicii: 100 mii lei
Altele (vă rugăm specificați)	leșiri în teren, combustibil, logistică deplasări (~2 000 km) – 40 mii lei Activități de diseminare / organizare workshopuri – 20 mii lei Cheltuieli neprevăzute (~10%) – 77 mii lei
Total buget proiect:	850 mii lei
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	- Salariile de bază ale personalului implicat în proiect (personal tehnic și științific al INCAAMV – 6 persoane), care participă la activitățile de monitorizare, interpretare a datelor și validare a procedurilor, sunt asigurate integral de instituție. Acest aport reprezintă o co-finanțare în valoare totală de circa 1 800 000 lei, proiectul solicitând doar acoperirea costurilor suplimentare necesare desfășurării activităților planificate.



	- Utilizarea automobilului instituției pentru deplasările în teren necesare monitorizării aeriene și prelevării probelor. - Infrastructura existentă a laboratorului (spații, echipamente, rețea, utilaje de diagnostic) pusă la dispoziția proiectului.
--	---

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	INCAAMV pune la dispoziția proiectului o echipă formată din personal tehnic și științific, după cum urmează: Cercetători științifici (2 persoane) – coordonarea metodologică, interpretarea datelor multispectrale, integrarea datelor de laborator și evaluarea rezultatelor fitosanitare. Specialiști în laborator (2 persoane) – prelucrarea probelor, verificări ELISA/PCR, validarea sectoarelor suspecte identificate prin zborurile cu drone. Specialiști tehnici (2 persoane) – suport logistic pentru deplasări, supravegherea prelevării probelor, gestionarea bazei de date interne. Personal administrativ INCAAMV – suport în implementare, proceduri interne, logistică și raportare. Salariile de bază ale celor 6 angajați sunt asigurate integral de instituție (co-finanțare în natură – 2 500 000 lei).
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Automobilul instituției, utilizat pentru deplasările în teren (prelevare probe, validări, inspecții). Spațiile laboratorului de virologie și control fitosanitar: camere de analiză, spații de prelevare, camere climatice. Echipamente de laborator deja existente (ELISA Reader, PCR, microscopie, hotă laminară, centrifuge, frigider și ultracongelatoare). Echipamente IT existente: calculatoare, imprimante, rețea internă, spațiu de stocare. Acces la terenuri experimentale și colecții viticole pentru testări punctuale.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	INCAAMV are experiență practică și științifică în diagnosticarea bolilor viței-de-vie, acumulată în anii 2018–2025, inclusiv în testări ELISA, PCR și



evaluări fitosanitare. Laboratorul dispune de echipamentele necesare pentru analizarea probelor și confirmarea zonelor suspecte observate prin monitorizarea aeriană.

Instituția are la dispoziție baze de date cu rezultate istorice, care pot fi folosite pentru comparații și pentru a urmări evoluția stării plantațiilor. De asemenea, INCAAMV are capacitatea de a transmite rezultatele cercetării către pepiniere, producători și ANSA, prin instruire și colaborări practice.

Instituția are oamenii, cunoștințele și echipamentele necesare pentru a continua activitățile proiectului și după finalizarea finanțării.

Data elaborării: 03.12.2025

Întocmit: IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și
Medicină Veterinară (IP INCAAMV)

Nume/prenume: Adajuc Victoria

Semnătură:





PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Titlul proiectului:	Tehnologie inovativă de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită în baza materiei prime autohtone
• Localizarea:	Republica Moldova, mun. Chișinău, or. Codru, str. Vierul, 59, MD-2070; Republica Moldova, mun. Chișinău, sat. Străisteni, com. Bacioi MD-6812
Denumire organizație promotor:	Instituția Publică Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară
• Statut juridic:	Instituția Publică
• Adresa web:	https://incaamv.md/ro/
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	dr. Larisa Iușan
• Funcție:	Șef Secție Tehnologia și Microbiologia Producției Alimentare
• E-mail:	iushan.larisa76@gmail.com
• Telefon:	+37379696326
• Fax:	-

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	
Inovare de produs/proces/sistem	V
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Elaborarea noilor tipuri de sosuri cu valoare nutritivă și biologică sporită, bazate pe tehnologii inovative și materie primă vegetală autohtonă.
Obiective:	Analiza calitativă și selectarea materiilor prime indigene avantajoase: produse leguminoase, produse pe bază de fructe și legume, extracte de plante condimentare și ierburi aromatice pe bază de oțet, etc.;



	- Optimizarea parametrilor proceselor tehnologice de prelucrare a materiei prime autohtone; - Obținerea loturilor experimentale de produse alimentare – sosuri, prin metode inovative de prelucrare a materie prime locale; - Analiza organoleptică, fizico-chimică și microbiologică a sosurilor; - Perfectarea parametrilor proceselor tehnologice de fabricare a sosurilor; - Fabricarea la scară industrială și comercializarea sosurilor cu valoare biologică și nutritivă sporită pe piața de profil a Republicii Moldova.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
1. Studiarea și argumentarea științifică privind fabricarea noilor produse din materia primă autohtonă	1. Sortimentul de sosuri cu valoare biologică sporită
2. Selectarea și analiza materiei prime autotonă cu valoarea biologică sporită	2. Materie primă autohtonă pentru producerea sosurilor cu valoare biologică sporită
3. Elaborarea rețetelor de sosuri cu valoarea biologică sporită	3. Rețetele sosurilor cu valoare biologică sporită din materie primă autohtonă
4. Perfectarea parametrilor tehnologici de fabricare a sosurilor	4. Parametrii optimali ai procesului tehnologic de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită
5. Fabricarea mostrelor de laborator a sosurilor	5. Mostre experimentale de sosuri cu valoare biologică sporită
6. Determinarea indicilor fizico- chimice, microbiologici a sosurilor	6. Indicii fizico-chimici și microbiologici ai mostrelor de sosuri cu valoare biologică sporită din lotul experimental
7. Elaborarea schemelor tehnologice de fabricare a sosurilor	7. Schema tehnologică de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită
8. Determinarea valorii nutritive și energetice a sosurilor	8. Valoarea nutritivă și energetică a sosurilor
9. Elaborarea Standard de firmă (anteproiect)	9. Standard de firmă (anteproiect)
10. Elaborarea Instrucțiunii Tehnologice (anteproiect)	10. Instrucțiunea Tehnologică (anteproiect)
Perioada de implementare (luni):	24 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Agricultura și procesarea producției agricole
--	---

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.



Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul².	Produse alimentare cu valoare adăugată
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la)³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Necesitatea implementării proiectului derivă din tendințele globale și problemele specifice ale alimentației și sănătății publice în Republica Moldova. La nivel mondial, prevalența bolilor cronice, cum ar fi diabetul, hipertensiunea arterială, ateroscleroza și obezitatea, a crescut semnificativ, fiind direct corelată cu alimentația dezechilibrată și consumul ridicat de produse procesate. Organizații internaționale precum FAO și OMS raportează că peste 60% din bolile cronice pot fi prevenite prin modificarea dietei și a stilului de viață, ceea ce evidențiază necesitatea dezvoltării de alimente funcționale și naturale, cu valoare biologică ridicată. În Republica Moldova, date recente indică faptul că 63,9% dintre adulți sunt supraponderali și 22,7% sunt obezi (Raport național STEPS, 2021), iar estimările IDF arată că aproximativ 165.500 de persoane adulte suferă de diabet. Aceste cifre demonstrează impactul negativ al dietelor dezechilibrate asupra sănătății populației. În paralel, studiile naționale și rapoartele FAO indică că aportul de proteine de calitate, fibre, vitamine și minerale este insuficient în cazul unor grupe de populație, iar consumul de alimente procesate cu aditivi sintetici contribuie la degradarea calității nutriționale a rației zilnice. Proiectul propus răspunde acestor probleme prin valorificarea materiei prime autohtone — soiuri și hibrizi locali de legume și fructe cu conținut nutritiv crescut, precum morcov și dovleac cu nivel ridicat de carotenoide, ziziphus bogat în vitamina C și corcodușe cu aciditate naturală ridicată. Prin elaborarea

² Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	tehnologiilor inovative pentru obținerea sosurilor cu valoare biologică sporită și extractelor hidroacetice din plante aromatice și condimente, proiectul va permite obținerea unor produse cu densitate nutritivă superioară, proprietăți antioxidante și imuno-modulatoare, adaptate tendințelor actuale de consum orientate spre prevenție și alimentație sănătoasă. Implementarea proiectului are potențial economic și social considerabil: reducerea importurilor de produse similare, creșterea competitivității industriei alimentare autohtone, stimularea agriculturii locale și consolidarea imaginii Republicii Moldova ca producător de alimente funcționale și inovative. Transferul tehnologic este fezabil, reproducibil și scalabil, iar integrarea tehnologiilor dezvoltate în întreprinderile de profil se poate realiza cu adaptări minime. Astfel, proiectul nu doar că răspunde unei necesități reale de sănătate publică, dar generează și beneficii economice și sociale durabile, contribuind la creșterea calității vieții populației.
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	Proiectul de dezvoltare a sosurilor cu valoare biologică sporită prezintă un grad ridicat de scalabilitate, datorită structurii tehnologice modulare și compatibilității cu liniile industriale existente. Tehnologia propusă poate fi implementată atât în întreprinderi de dimensiuni medii și mari, cât și în unități pilot sau laboratoare de cercetare aplicată, prin adaptarea parametrilor de proces (volum, temperatură, omogenizare) fără modificări fundamentale ale echipamentelor. Aceasta permite replicarea rapidă a tehnologiei în diferite unități producătoare, atât la nivel național, cât și regional, contribuind la creșterea competitivității industriei alimentare autohtone. Strategiile de scalare includ: 1. Proces tehnologic etapizat: de la prototip la producție pilot și ulterior la producție industrială, cu validarea constantă a proprietăților nutriționale și organoleptice; 2. Formarea de parteneriate industriale:



extinderea colaborării între IP INCAAMV și alte întreprinderi agroalimentare interesate în replicarea tehnologiei;

3. Standardizare și instruire: dezvoltarea de standarde de firmă, instrucțiuni tehnologice și manuale de bune practici pentru facilitarea implementării tehnologice în diverse unități;
4. Optimizarea lanțului de aprovizionare cu materie primă locală, pentru a asigura disponibilitatea continuă a ingredientelor funcționale și menținerea calității produsului final.

Din perspectiva sustenabilității economice, proiectul va reduce dependența de importurile de sosuri, stimulând producția locală și creând oportunități pentru întreprinderile mici și mijlocii din sectorul agroalimentar. Valorificarea materiei prime autohtone contribuie la crearea de lanțuri de valoare integrate, cu impact pozitiv asupra ocupării forței de muncă și asupra veniturilor fermierilor locali. Estimările preliminare indică că substituirea ingredientelor importate cu materie primă autohtonă poate reduce costurile de producție cu 20–30% și poate crește marja de profitabilitate pentru întreprinderi cu 15–25%, în funcție de volumul de producție și de eficiența logisticii.

Sustenabilitatea socială se asigură prin promovarea alimentației sănătoase și a produselor cu valoare biologică sporită. Introducerea sosurilor funcționale în alimentația publică și comercială contribuie la prevenția bolilor cronice, îmbunătățește calitatea dietei și sprijină educația consumatorilor privind alegerile nutritive corecte. În plus, proiectul dezvoltă competențe în rândul cercetătorilor și specialiștilor din industrie, formând o echipă calificată pentru cercetare aplicată și inovare continuă.

Sustenabilitatea instituțională este garantată prin consolidarea parteneriatului IP INCAAMV – „Biantti” SRL și prin crearea unei platforme inter-instituționale pentru diseminarea rezultatelor, standardelor tehnologice și



	instrucțiunilor de proces. Aceasta facilitează replicarea tehnologiilor în alte întreprinderi, menținând competitivitatea și relevanța cercetării în domeniul alimentației funcționale. Astfel, proiectul asigură o strategie integrată de scalare și sustenabilitate, care combină aspectele tehnologice, economice, sociale și instituționale, contribuind la dezvoltarea durabilă a industriei alimentare autohtone și la promovarea sănătății populației.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul se aliniază în mod direct direcției de specializare inteligentă „Produce alimentare cu valoare adăugată” și este complementar inițiativelor naționale orientate spre valorificarea materiei prime autohtone, modernizarea tehnologiilor de procesare și dezvoltarea produselor alimentare funcționale. Prin utilizarea resurselor vegetale locale – legume, fructe și extracte hidroacetice din plante aromatice – proiectul contribuie la consolidarea lanțurilor valorice regionale vizate de Strategia S3 și continuă direcțiile începute în programele de cercetare privind bioeconomia, calitatea alimentelor și inovația în industria de procesare. Proiectul este coerent cu activitățile derulate anterior de instituțiile de cercetare și mediul privat în domeniul dezvoltării tehnologiilor agroalimentare, precum inițiativele axate pe fortificarea alimentelor, utilizarea resurselor vegetale locale cu valoare biologică ridicată și optimizarea proceselor de prelucrare. Prin dezvoltarea unei tehnologii modulare, reproductibile și scalabile, acesta creează sinergii cu proiectele orientate spre digitalizarea fluxurilor tehnologice, reducerea risipei agroalimentare și creșterea valorii adăugate a produselor autohtone. Totodată, proiectul se corelează cu inițiativele europene în domeniul securității alimentare și nutriției sustenabile (Farm to Fork, Horizon Europe – Cluster 6), facilitând compatibilitatea cu platformele europene de specializare inteligentă și cu rețelele de inovație dedicate alimentelor funcționale. Cooperarea cu partenerul industrial „Biantti” SRL permite valorificarea practică a rezultatelor și integrarea acestora în



	procesele de producție existente, ceea ce întărește legătura cu strategiile regionale de inovare, transfer tehnologic și dezvoltare durabilă. Prin aceste sinergii, proiectul contribuie la consolidarea capacităților de cercetare-inovare, la creșterea competitivității industriei alimentare autohtone și la promovarea unui model integrat de colaborare între cercetare, industrie și mediul strategic S3.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Proiectul are ca scop utilizarea materiei prime autohtone în vederea obținerii sosurilor cu valoare biologică sporită. Rezultatele prevăd: - sortimentul de sosuri cu valoare biologică sporită; - materie primă autohtonă pentru producerea sosurilor cu valoare biologică sporită; - rețetele sosurilor cu valoare biologică sporită; - parametrii optimali ai procesului tehnologic de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită; - mostre experimentale de sosuri cu valoare biologică sporită; - indicii fizico-chimici și microbiologici ai mostrelor de sosuri cu valoare biologică sporită din lotul experimental; - schema tehnologică de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită; - valoarea nutritivă și energetică a sosurilor cu valoare biologică sporită; - proces-verbal al degustării a sosurilor cu valoare biologică sporită, - standard de firmă (Anteproiect), - instrucțiune tehnologică (Anteproiect), - publicarea și diseminarea rezultatelor științifice obținute (2-3 teze la conferințe științifice naționale/internaționale, 1-2 articol în revistă științifică specializată în domeniul industriei alimentare; - elaborarea și prezentarea raportul privind realizarea rezultatelor preconizare. Proiectul va facilita dezvoltarea științei în vederea rezolvării unor probleme stringente ale țării în domeniul dat, va asigura creșterea capacităților de cercetare, inovaționale și de diseminare a rezultatelor științifice obținute și



		va întări cooperarea între instituțiile științifico-practice și întreprinderile industriei alimentare a Republicii Moldova.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.		Proiectul de dezvoltare a sosurilor cu valoare biologică sporită prezintă un potențial economic semnificativ, justificat prin estimări financiare preliminare privind investițiile, cheltuielile de operare, veniturile anticipate și analiza punctului de break-even. 1. Investiții inițiale Investițiile necesare includ: Echipamente tehnologice și de procesare: cuve și omogenizatoare, instalații de extracție hidroacetice, pasteurizatoare, sisteme de filtrare și ambalare, estimativ 400.000–500.000 EUR; Materii prime și ingrediente pentru primul ciclu de producție pilot: aproximativ 50.000–70.000 EUR; Software și infrastructură pentru managementul calității și trasabilitate: 15.000–20.000 EUR; Costuri pentru certificări, brevetare și standardizare: 10.000–15.000 EUR. Investiția totală estimată pentru etapa inițială se situează între 475.000 și 605.000 EUR, în funcție de volumul de producție și gradul de automatizare al liniei tehnologice. 2. Cheltuieli operaționale Cheltuielile lunare anticipate includ: Materii prime și ingrediente: 10.000–15.000 EUR/lună; Salarii și remunerații pentru personalul de producție și laborator: 8.000–12.000 EUR/lună; Utilități și consumabile: 3.000–5.000 EUR/lună; Costuri de marketing și distribuție: 2.000–4.000 EUR/lună; Întreținerea echipamentelor și amortizarea investiției: 5.000–7.000 EUR/lună. Cheltuielile lunare totale sunt estimate la aproximativ 28.000–43.000 EUR, variabile în funcție de capacitatea de producție și volumul vânzărilor. 3. Venituri anticipate Estimările veniturilor se bazează pe: Producția lunară estimată: 20.000–25.000 de unități de sos (500 ml fiecare);



Preț mediu de vânzare: 3,5–4,0 EUR/unitate;
Astfel, venitul lunar anticipat este între 70.000
și 100.000 EUR, ceea ce indică o marjă brută
de profit semnificativă și posibilitatea
reinvestirii în dezvoltarea tehnologică și
extinderea capacităților.

4. Analiza punctului de break-even

Punctul de break-even (momentul în care
veniturile acoperă integral costurile fixe și
variabile) poate fi estimat astfel:

Punct de break-even (unități)

Costuri fixe lunare

$$= \frac{\text{Preț de vânzare/unitate} - \text{Cost variabil/unitate}}{\text{Costuri fixe lunare}}$$

Considerând:

Cost fix lunar: 20.000 EUR (amortizare, salarii,
utilități);

Cost variabil/unitate: 1,5 EUR/unitate;

Preț de vânzare: 3,5 EUR/unitate;

$$\text{Break-even} = \frac{20.000}{3,5 - 1,5} = \frac{20.000}{2} \\ = 10.000 \text{ unități/lună}$$

Astfel, producția lunară estimată (20.000–
25.000 unități) depășește semnificativ punctul
de break-even, indicând rentabilitatea rapidă
a proiectului și siguranța economică a
investiției.

5. Concluzii financiare

Implementarea proiectului este sustenabilă
din punct de vedere economic, cu potențial
de generare de profit în termen scurt și
mediu. Scalabilitatea producției permite
creșterea veniturilor și reducerea costurilor pe
unitate, în timp ce utilizarea materiilor prime
autohtone optimizează raportul
cost/beneficiu și sprijină dezvoltarea
economică regională.

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
"Biantti" SRL	1. Participă la testarea și validarea industrială a tehnologiilor de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită; 2. Oferă infrastructura necesară pentru producția pilot, conform parametrilor tehnologici optimizați în cadrul proiectului; 3. Contribuie la evaluarea potențialului comercial al produselor



	dezvoltate; 4. Colaborează în procesul de standardizare, ambalare și pregătire pentru piață a prototipurilor de sosuri; 5. Asigură integrarea rezultatelor cercetării în liniile de producție existente și coordonează procesul de scalare la nivel industrial. Componenta de buget aferentă partenerului include contribuții în natură (utilizarea infrastructurii industriale, echipamentelor și personalului tehnic) și suport logistic pentru etapele de producție pilot, validare și standardizare.
--	---

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	61,2
Investiții:	
- construcție, extindere, modernizare clădiri	113,7
- dotări (active corporale și necorporale)	
Achiziție de servicii	165,0
Altele:	
Procurarea mijloacelor fixe	1024,2
Stocuri de materiale circulante	635,9
Total buget proiect:	2 000
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	1 000

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul): Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale) Achiziție de servicii Altele: Procurarea mijloacelor fixe Stocuri de materiale circulante Total buget proiect: Resurse disponibile pentru co-finanțare: ACTIVE NE-FINANCIARE DISPONIBILE PENTRU PROIECT: Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect. Resurse naturale (dacă este cazul):	Proiectul valorifică resurse naturale locale cu potențial ridicat pentru obținerea produselor agroalimentare cu valoare biologică sporită. În contextul implementării, sunt disponibile următoarele resurse naturale regionale: • Materie primă vegetală autohtonă cu profil nutritiv superior: soiuri locale de morcov, dovleac, ardei, roșii, mere, prune, corcodușe și alte fructe/legume cultivate în zonele centrale și sudice ale Republicii Moldova. • Plante aromatice și condimente locale utilizate pentru obținerea extractelor hidroacetice, precum busuioc, cimbru, tarhon, coriandru, usturoi și alte specii cultivate tradițional în microregiunile agricole partenere. • Zone agricole fertile, caracterizate prin soluri cernoziomice, care asigură calitatea constantă a materiilor prime vegetale necesare dezvoltării sosurilor funcționale. • Disponibilitatea anuală a volumelor de materie primă oferită de producătorii agricoli locali,
--	--



	cea ce permite continuitatea lanțului de aprovizionare în fazele experimentală, pilot și industrială. Aceste resurse reprezintă baza pentru crearea produselor cu valoare biologică sporită și contribuie la reducerea dependenței de ingrediente importate, consolidând lanțul agroalimentar autohton.
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Implementarea proiectului este asigurată de o echipă multidisciplinară din cadrul IP INCAAMV, cu expertiză în tehnologia alimentară, analiza calității, microbiologie, formulare de produse și optimizare tehnologică. Echipa este formată din: 1. dr. Larisa Lușan – Conducător de proiect Coordonarea generală a proiectului; planificarea activităților; supervizarea etapelor de cercetare, formulare și optimizare tehnologică; validarea rezultatelor; coordonarea colaborării cu partenerul industrial; raportare tehnico-științifică. 2. dr. hab. N. Taran – Executor principal Expertiză în tehnologii alimentare avansate; coordonarea activităților de modelare și perfecționare a parametrilor tehnologici; consultanță în evaluarea stabilității fizico-chimice și funcționale a produselor. 3. G. Terentieva – Executor Implicarea în selectarea și analiza materiilor prime autohtone; efectuarea testelor fizico-chimice; contribuție la elaborarea rețetelor și ajustarea parametrilor de procesare. 4. M. Carelina – Executor Realizarea loturilor experimentale de sosuri; participare la optimizarea proceselor de prelucrare; efectuarea determinărilor de laborator privind valoarea nutritivă și energetică. 5. E. Zîreanova – Executor Responsabilă de analize microbiologice și evaluarea siguranței produselor; monitorizarea conformității sanitare a proceselor și mostrelor obținute. 6. L. Vîcerova – Executor Contribuție la dezvoltarea și testarea schemelor tehnologice; efectuarea analizelor senzoriale preliminare; participare la elaborarea standardelor de firmă și instrucțiunilor tehnologice. 7. V. Gordeeva – Executor Participare la procesul de producție la scară pilot; colectarea și interpretarea datelor tehnologice; suport în validarea industrială a parametrilor optimizați. 8. I. Golban – Executor Implicare în evaluarea proprietăților funcționale și a parametrilor de calitate; suport în etapele de procesare, ambalare și testare a stabilității produselor.



	9. G. Perju – Executor Contribuție la logistica proceselor experimentale; monitorizarea trasabilității materiilor prime; asistență în pregătirea materialelor pentru diseminare și documentarea proceselor tehnologice.
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Partenerul industrial „Biantti” SRL pune la dispoziția proiectului resurse materiale esențiale pentru testarea, validarea și scalarea tehnologiilor dezvoltate, după cum urmează: • Spații de producție și depozitare dotate pentru procese de prelucrare termică, omogenizare, pasteurizare, filtrare și ambalare a produselor alimentare; • Linii tehnologice de procesare compatibile cu tehnologia de fabricare a sosurilor cu valoare biologică sporită, inclusiv cuve de amestec, omogenizatoare, instalații de extragere și echipamente de procesare la cald; • Echipamente pentru producția pilot și testarea parametrilor tehnologici, necesare pentru reproducerea în condiții industriale a mostrelor dezvoltate în faza de laborator; • Sistem de ambalare și etichetare, utilizabil pentru standardizarea prototipurilor și pregătirea acestora pentru validare comercială; • Infrastructură logistică (spații auxiliare, acces la rețele de utilități industriale, transport intern al materiilor prime și produselor finite); • Structură asociativă și experiență industrială, ce permite integrarea rapidă a tehnologiilor inovative în fluxurile existente și facilitarea colaborării cu furnizori locali de materii prime. Aceste resurse contribuie direct la realizarea etapelor de producție pilot, validare industrială și transfer tehnologic, asigurând trecerea eficientă de la nivelul de laborator la producția la scară industrială.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	SRL „Biantti” dispune de un set avansat de competențe, infrastructuri și echipamente care facilitează implementarea activităților de cercetare aplicată, testare industrială și transfer tehnologic în domeniul procesării alimentelor. Contribuțiile principale includ: 1. Know-how tehnologic și expertiză industrială • Experiență consolidată în fabricarea produselor alimentare pe bază de materie primă vegetală; • Competențe în optimizarea parametrilor tehnologici (omogenizare, pasteurizare, extracție hidroacetică); • Expertiză în standardizarea produselor,



evaluarea stabilității acestora și adaptarea rețetelor la cerințele industriei;

- Capacitate avansată de integrare a tehnologiilor noi în fluxuri de producție existente.

2. Infrastructuri pentru testare și validare industrială

- Linii tehnologice complete pentru prelucrare termică, omogenizare, pasteurizare, filtrare și ambalare;

- Instalații pentru producția pilot, compatibile cu cerințele proiectului privind fabricarea sosurilor cu valoare biologică sporită;

- Echipamente de procesare cu posibilitate de ajustare fină a parametrilor (temperatură, debit, timp de procesare), necesare validării tehnologice.

3. Dotări pentru analiza calității și monitorizarea proceselor

- Echipamente pentru controlul calității produselor în timpul procesării (determinarea texturii, evaluări senzoriale preliminare, monitorizarea parametrilor fizico-chimici de proces);

- Sisteme digitale de monitorizare a trasabilității, fluxurilor tehnologice și conformității standardelor.

4. Capacitate de transfer tehnologic și scalare

- Infrastructură industrială utilizabilă pentru transferul tehnologiilor dezvoltate în cadrul proiectului din faza de laborator în producție pilot și ulterior în producție industrială;

- Personal tehnic calificat în operarea echipamentelor, reglarea parametrilor de proces și implementarea soluțiilor inovative;

- Mecanisme organizatorice pentru colaborare cu producători agricoli, furnizori de materie primă și rețele comerciale.

Prin aceste resurse de know-how și infrastructură, SRL „Biantti” asigură condițiile necesare pentru validarea tehnologiilor dezvoltate, transferul eficient către mediul industrial și integrarea soluțiilor inovative în lanțul valoric regional.

Data elaborării: 03 decembrie 2025

**Întocmit: IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și
Medicină Veterinară (IP INCAAMV)**

Nume/prenume: Adajuc Victoria

Semnătură:





FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	SOL-INTEL: Platformă integrată de monitorizare inteligentă a solurilor pentru reducerea eroziunii, creșterea carbonului organic și management agroclimatic durabil în Republica Moldova
• Localizarea:	Republica Moldova, Chișinău, str. Ialoveni, 100, MD-2070
Denumire organizație promotor:	Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară
• Statut juridic:	Instituție Publică
• Adresa web:	https://incaamv.md/ro/
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Muntean Alexandr
• Funcție:	Sef departament
• E-mail:	alexmuntian504@gmail.com
• Telefon:	373 68 496351
• Fax:	-

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	
Inovare de produs/proces/sistem	V
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de monitorizare, evaluare și restaurare a solurilor, bazat pe tehnologii digitale (GIS, teledetecție, modelare climatică) și soluții biotehnologice inovatoare, pentru reducerea
-------	--



	eroziunii, creșterea conținutului de carbon organic și consolidarea rezilienței agroecosistemelor din Republica Moldova.
Obiective:	OBIECTIVE GENERALE (OG) OG1. Evaluarea integrată a stării solurilor în zonele pilot prin indicatori fizico-chimici, biologici și climatici. OG2. Dezvoltarea hărților digitale de eroziune, risc pedologic și distribuție SOC utilizând RUSLE, GIS și date Sentinel-2. OG3. Implementarea și testarea soluțiilor biotehnologice și agroecologice pentru regenerarea solurilor degradate. OG4. Crearea unei platforme digitale pentru monitorizarea solului, gestionarea datelor și suport decizional. OG5. Consolidarea capacităților naționale prin instruire, protocoale standardizate și diseminarea rezultatelor.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
OS1. Evaluarea complexă a calității solurilor Activități: lucrări de teren pe parcele pilot; colectare de probe; analiza proprietăților fizico-chimice (SOC, pH, textură, CEC); evaluarea indicatorilor biologici (biomasa microbiană, activitate enzimatică, fauna edafică).	≥50 probe procesate; 6 indicatori standardizați; raport tehnic asupra stării solului.
OS2. Cartografierea riscului de eroziune și degradare Activități: aplicarea modelului RUSLE; estimarea pierderilor de sol; identificarea zonelor vulnerabile; integrarea datelor în GIS; elaborarea hărților tematice.	3 hărți digitale (eroziune, evaluarea eterogenității spațiale a producției, agrochimică); set GIS complet pentru zonele pilot
OS3. Modelarea pierderilor de SOC și a scenariilor climatice Activități: determinarea SOC în zone erodate/ne-erodate; modelarea variațiilor SOC sub scenarii climatice; analiza riscurilor agroclimatice (secetă, aridizare).	2 scenarii climatice modelate; raport SOC comparativ; hărți GIS ale distribuției carbonului organic.
OS4. Implementarea soluțiilor biotehnologice pentru regenerarea solurilor Activități: testarea microorganismelor benefice, compostului microbiologic, cover crops;	2 tehnologii validate; raport asupra eficacității; protocol de regenerare a solurilor.



evaluarea efectelor asupra structurii solului și SOC; elaborarea unui protocol agrobiologic.	
OS5. Dezvoltarea platformei digitale „Soil Data Hub” Activități: integrarea datelor de teren, laborator și satelitare; dezvoltarea interfeței GIS; generarea modulelor de analiză și recomandări; testarea cu utilizatori reali.	platformă funcțională; ≥20 utilizatori pilot (fermieri, consultanți, autorități).
OS6. Diseminare, instruire și consolidarea capacităților Activități: realizarea ghidurilor și materialelor metodologice; organizarea workshopurilor naționale; instruirea fermierilor și autorităților; diseminarea prin website, conferințe și publicații.	≥2 workshopuri; 2 ghiduri; ≥60 persoane instruite; set de materiale diseminate.
Perioada de implementare (luni):	36 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Proiectul se încadrează direct în domeniile de specializare ale Programului Smart Moldova, prin combinarea digitalizării, inovării biotehnologice și măsurilor de adaptare la schimbările climatice. Inițiativa contribuie la direcțiile strategice „Soluri sănătoase”, „Economia circulară”, „Digitalizare”, „Agro-inovație” și „Climă și mediu”, prin evaluarea solurilor degradate, integrarea datelor pedologice și climatice într-o platformă digitală și aplicarea soluțiilor biologice pentru restaurarea fertilității. INCAAMV oferă fundamentul științific necesar – expertiză pedologică, analize fizico-chimice, modelări de risc și dezvoltarea soluțiilor agrobiologice. Proiectul avansează prioritățile Smart Moldova prin: • Soluri sănătoase: identificarea riscurilor pedoclimatice și testarea soluțiilor biotehnologice de regenerare; • Digitalizare: utilizarea datelor satelitare, GIS și modelelor climatice integrate într-o platformă interoperabilă;
--	--

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.



	• Inovare agro-biologică: validarea soluțiilor agroecologice și dezvoltarea metodologiilor standardizate; • Reziliență climatică: modelarea scenariilor și recomandări pentru management climatic-inteligent; • Impact practic: instrumente digitale accesibile fermierilor și consolidarea capacităților instituționale. Prin aceste rezultate, proiectul contribuie la transformarea digitală și durabilă a agriculturii la nivel național și răspunde integral direcțiilor de specializare inteligentă ale Republicii Moldova.
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Proiectul se încadrează în domeniul S3 „Agroalimentar durabil și competitiv”, contribuind la modernizarea agriculturii prin digitalizare, gestionarea durabilă a solului, inovare agro-biologică și adaptare la schimbările climatice. Inițiativa integrează teledetecția, GIS, modelarea riscurilor pedoclimatice, soluțiile agrobiologice și scenariile climatice locale în instrumente practice pentru monitorizarea sănătății solului, creșterea sechestrării carbonului și gestionarea reziliență a terenurilor. Astfel, proiectul sprijină transformarea digitală a agriculturii și performanța durabilă a agroecosistemelor în concordanță cu prioritățile S3.
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Proiectul soluționează nevoile regionale identificate în EDP, abordând degradarea solurilor, eroziunea și pierderea carbonului organic. Prin cartografiere digitală, modelare climatică și evaluări integrate, oferă fermierilor instrumente moderne pentru monitorizarea și prevenirea degradării. Implementarea soluțiilor biotehnologice susține refacerea solurilor, iar platforma digitală îmbunătățește accesul la date și recomandări practice. Inițiativa contribuie direct la consolidarea

² Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.



	competențelor regionale și la reziliența climatică a agriculturii.
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	Proiectul asigură sustenabilitate instituțională prin implicarea INCAAMV, instituția națională cu infrastructură, expertiză și metodologii validate, garantând continuitatea activităților după finalizare. Rezultatele vor fi integrate în programele naționale de monitorizare a solului, asigurând utilizarea lor pe termen lung. Sustenabilitatea financiară este susținută prin instrumente digitale reutilizabile, protocoale standardizate și optimizarea costurilor de monitorizare. Din perspectiva mediului, proiectul contribuie la protecția și regenerarea solurilor, reducerea eroziunii, creșterea carbonului organic și îmbunătățirea biodiversității. Transferul de cunoștințe către fermieri și autorități va consolida reziliența agroecosistemelor la schimbările climatice.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul este corelat cu inițiative naționale și europene din domeniul sănătății solului, rezilienței climatice și digitalizării agriculturii, valorificând experiența INCAAMV în monitorizarea degradării solurilor și evaluarea SOC. La nivel european, se aliniază cu Horizon Europe – „EU Soil Mission”, Biodiversa+ și programele dedicate agriculturii inteligente climatic. Prin hărțile digitale, modelele de risc și platforma de date, proiectul completează rezultatele existente și facilitează interoperabilitatea și reutilizarea datelor în viitoare inițiative S3.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Proiectul valorifică rezultatele cercetării prin transformarea datelor științifice (indicatori ai solului, hărți de risc, modele SOC) în instrumente practice pentru fermieri și autorități. Metodologiile și bazele de date dezvoltate devin resurse reutilizabile pentru proiecte viitoare și pentru procesul de planificare agricolă. Prin platforma digitală, instruire și diseminare, rezultatele sunt aplicate direct în managementul durabil al solurilor și în fundamentarea politicilor publice.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Soluția propusă are un potențial economic ridicat, deoarece oferă instrumente digitale și biotehnologice direct aplicabile în agricultură. Hărțile de risc, modelele SOC și platforma „Soil Data Hub” permit fermierilor să reducă pierderile de sol, să optimizeze fertilizarea și să



	crească productivitatea culturilor, generând economii semnificative. Tehnologiile agrobiologice testate pot fi transformate în produse sau servicii comerciale (bio-inoculanți, protocoale de regenerare a solului). Instituțiile publice pot utiliza rezultatele pentru planificare teritorială și managementul riscurilor, reducând costurile degradării solului. Această combinație de soluții digitale și agroecologice creează oportunități pentru dezvoltarea unei piețe locale de servicii climat-inteligente și pentru extinderea lor în regiune.
--	---

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
INCAAMV	Partener 1 – lider - Coordonarea proiectului, livrarea rezultatelor și gestionarea eficientă a bugetului. Efectuează cercetări pedologice și agrochimice, elaborează hărți GIS și evaluări ale eroziunii solului. Realizează monitorizarea terenurilor utilizând imagini satelitare multispectrale și UAV (NDVI/GNDVI/LAI etc.). În baza metodologiilor proprii, INCAAMV evaluează distribuția spațială a fertilității solului și productivitatea culturilor agricole. Institutul desfășoară monitorizarea fenologică a culturilor și a rezervelor de apă pe soluri cu diferite nivele de fertilitate. Pe baza acestor cercetări, coordonatorul proiectului determină tendințele de randament ale culturilor sub influența schimbărilor climatice. (100% / 70%)
SRL Rustas, Moldova	Partener 2 — Agrofirma oferă teren pilot, facilitează prelevarea de probe și monitorizarea culturilor, date de la stațiile meteorologice automate și facilitează evaluarea rezultatelor cercetării INCAAMV. Partenerul testează soluții agrobiologice în condiții reale și participă la diseminarea rezultatelor și a celor mai bune practici către alți producători (20%/20%).
Cukurova University, Landscape Architecture Department, Türkiye	Partener 3 - Universitatea Çukurova elaborează proiecții privind schimbările climatice pentru a evalua opțiunile de modelare a eroziunii solului și a pierderii de SOC. (10% / 10%)
...	

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	3 400,0 mii lei
Investiții:	2000, 0 mii lei
- construcție, extindere, modernizare clădiri	



- dotări (active corporale și necorporale)	
Achiziție de servicii	400,0 mii lei
Altele (vă rugăm specificați)	200,0 mii lei (acreditare, SOFT-uri, web-platforma)
Total buget proiect:	6 000,0 mii lei
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	cheltuieli administrative - 4% din suma totală

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	• Coordonatorul de proiect, responsabil de managementul activităților și bugetului; • Pedologul principal, pentru evaluarea solurilor și cercetării pedologice; • Agrochimic principal, pentru evaluarea solurilor și cercetării agrochimice; • Specialistul GIS/teledetecție, pentru hărți RUSLE, Sentinel-2 și UAV; • Expertul în biotehnologii/agroecologie, pentru testarea soluțiilor biologice; • Expertul în modelare climatică, pentru scenarii și riscuri pedoclimatice; • Tehnicienii de teren și laborator, pentru prelevări, măsurători și analize.
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	INCAAMV dispune de laboratoare și infrastructura necesară pentru implementarea proiectului, precum și pentru efectuarea cercetărilor pedologice, fizico-chimice și microbiologice. Institutul este dotat cu software specializat pentru elaborarea hărților GIS și analiza spațială.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Know-how - în pedologie, teledetecție (UAV, Sentinel-2), biotehnologii și modelare pedoclimatică. Soluțiile digitale și metodologiile dezvoltate permit transfer tehnologic către fermieri și autorități prin platforma „Soil Data Hub”.

Data elaborării: 03.12.2025

Întocmit: IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și
Medicină Veterinară (IP-INCAAMV)

Nume/prenume: Adajuc Victoria

Semnătură:



FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Producerea, promovarea și transferul tehnologic al hibrizilor timpurii de porumb marca PORUMBENI pe piața externă
• Localizarea:	MD-4834, Republica Moldova, s. Pașcani, r-l Criuleni. I.P. „Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor
Denumire organizație promotor:	Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor (CNCPS)
• Statut juridic:	Instituție publică de cercetare și inovare
• Adresa web:	https://cncps.maia.gov.md
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume si prenume:	BOROZAN Pantelimon
• Funcție:	Director adjunct pe probleme științifice
• E-mail:	pantelimon.borozan@cncps.maia.gov.md
• Telefon:	+37368838181
• Fax:	

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	✓
Inovare de produs/proces/sistem	✓
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Describeți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Creșterea competitivității agriculturii naționale prin producerea materialului semincer de calitate pentru hibrizii timpurii și semitimpurii de porumb marca PORUMBENI, testarea acestora în condiții reale de producție și implementarea lor ulterioară în fermele din Republica Moldova și pe piețele externe
Obiective:	- Multiplicarea semințelor de categorii biologice superioare în cantități necesare pentru amplasarea loturilor de hibridare și producerea materialului semincer de prima generație a hibrizilor planificați pentru promovare în cantități de 200-250 kg pentru fiecare hibrid. - Realizarea testărilor multilocale la nivel

	național și internațional (Ucraina, România, Belarus,) pentru studierea și evidențierea celor mai performanți hibrizi individuali în fiecare localitate ecologică). - Certificarea și pregătirea documentelor necesare pentru exportul materialului semincer. - Implementarea hibrizilor timpurii și semitimpurii prin amplasarea loturilor demonstrative la producătorii agricoli și evaluarea performanței acestora în ferme comerciale. - Realizarea unei campanii de promovare tehnico-științifică pentru hibrizii timpurii marca PORUMBENI (seminare, ziua câmpului, pliante, promovare pe paginile web și Facebook). - Stabilirea parteneriatelor cu fermieri, distribuitori și companii de inputuri agricole
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
<i>1. Producerea materialului semincer</i> a) Selectarea și pregătirea loturilor semincere. b) Multiplicarea liniilor parentale. c) Producerea hibrizilor timpurii și semitimpurii PORUMBENI 210, 221, 231, 243, 305, 310, 315. d) Uscare, condiționare, ambalare. e) Obținerea certificatelor fitosanitare și de calitate	<i>Rezultate directe:</i> Loturi semincere selectate și pregătite pentru multiplicarea liniilor parentale și producerea hibrizilor timpurii și semitimpurii; linii parentale multiplicare în cantitățile necesare producției de hibrizi; material semincer produs pentru hibrizii PORUMBENI (200-250 kg per hibrid); sămânță uscată, condiționată și ambalată, conform standardelor naționale și internaționale; certificat fitosanitar și de calitate obținut, necesar pentru comercializare și export; stoc inițial de material semincer disponibil pentru testări multilocale. <i>Rezultate indirecte:</i> Creșterea capacității CNCPS de producere a materialului semincer de hibrizi timpurii și cu potențial de export; îmbunătățirea calității genetice și tehnologice a hibrizilor de porumb datorită proceselor standardizate de multiplicare; creșterea încrederii fermierilor și partenerilor externi în materialul semincer PORUMBENI; consolidarea bazei pentru extinderea ulterioară pe piețele externe, prin producerea cantităților de semințe necesare pentru loturi demonstrative; reducerea dependenței de sămânță importată, prin creșterea disponibilității hibrizilor autohtoni timpurii și semitimpurii; creșterea vizibilității și competitivității brandului PORUMBENI în lanțul valoric al semințelor
<i>2. Testări și evaluări</i> a) Testări multilocale naționale (Nord, Centru, Sud). b) Testări pentru export (în baze de testare internaționale). c) Monitorizarea performanțelor:	<i>Rezultate directe:</i> Testări multilocale naționale realizate în cele trei zone agroclimatice (Nord, Centru, Sud), cu rapoarte tehnice pentru fiecare locație; testări internaționale efectuate în cel puțin una sau două baze de testare recunoscute (România, Ucraina, Belarus,

productivitate, umiditate la recoltare, stabilitate	alte), cu rezultate oficiale obținute; set complet de date experimentale pentru fiecare hibrid marca PORUMBENI, incluzând: productivitatea medie, umiditatea boabelor la recoltare, stabilitatea producției, indicatori fenotipici; rapoarte consolidate de performanță agronomică pentru fiecare hibrid timpuriu, necesare pentru recomandările către fermieri; clasificarea hibrizilor timpurii după maturitate, adaptabilitate și stabilitate în condiții climaterice diverse și de producție, validarea agronomică preliminară necesară pentru accesarea piețelor externe și extinderea cultivării la fermieri. <i>Rezultate indirecte:</i> Creșterea credibilității hibrizilor marca PORUMBENI prin rezultate de testare obiective, comparabile și internațional; îmbunătățirea poziționării pe piață a hibrizilor timpurii, semitimpurii datorită indicilor tehnologici (productivitate ridicată, pierdere rapidă a umidității din boabe, rezistență la cădere și frângerea tulpinilor, maturitate rapidă); facilitarea exportului prin obținerea datelor oficiale solicitate de piețele externe; crearea unei imagini de genetică cu producție ridicată și stabilă, adaptabilă a mărcii PORUMBENI pe plan regional și internațional; creșterea interesului fermierilor pentru adoptarea hibrizilor timpurii datorită performanțelor demonstrate în condiții de producere; Întărirea și majorarea capacității instituționale CNCPS în domeniul cercetării aplicate la cultura porumbului și a testărilor ecologice multilocale a hibrizilor noi creați, ceea ce va susține proiectele viitoare
3. Promovare și demonstrații a) Zile ale câmpului pentru fermieri. b) Loturi demonstrative ale hibrizilor de porumb timpurii în diferite localități. c) Prezentări tehnice și rapoarte de performanță. d) Promovare online, întocmirea materialelor de promovare	<i>Rezultate directe:</i> Organizarea Zilelor Câmpului în cel puțin 3 regiuni (Nord, Centru, Sud), cu demonstrații practice ale hibrizilor timpurii și semitimpurii marca PORUMBENI; Platforme demonstrative instalate cu hibrizii PORUMBENI vizitate de fermieri, consultanți și parteneri; prezentări tehnice elaborate și distribuite fermierilor (date privind rezultatele obținute atât în testările ecologice cât și în loturile demonstrative, recomandări tehnologice privind cultivarea porumbului); rapoarte de performanță publicate, incluzând rezultatele testărilor multilocale și Internațional; promovare online realizată, prin website CNCPS, social media, newslettere, platforme agricole; hibrizii incluși în Catalogul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova, România și Belarus; Crearea unui pachet complet de

	materiale promoționale (pliante, broșuri, afișe, video scurt demonstrativ). <i>Rezultate indirecte:</i> Creșterea vizibilității și notorietății hibrizilor PORUMBENI în rândul fermierilor și distribuitorilor agricoli; creșterea ratei de adoptare a hibrizilor timpurii în fermele comerciale datorită demonstrațiilor practice; consolidarea imaginii CNCPS ca furnizor de genetică performantă și ca lider în hibrizii timpurii adaptați la schimbările climatice; crearea unei rețele de fermieri parteneri, care devin promotori ai geneticii PORUMBENI în regiune; creșterea interesului din partea companiilor de distribuție, ceea ce facilitează accesul pe piețele externe; extinderea spațiilor cultivate cu hibrizi autohtoni, reducând dependența de genetică importată; îmbunătățirea accesului pe piață, deoarece materialul demonstrat are credibilitate ridicată și date tehnice validate
4. Implementare la fermieri a) Selectarea fermelor pilot. b) Semănatul hibrizilor timpurii în ferme comerciale. c) Asistență tehnică, consultanță, monitorizare. d) Colectarea datelor și evaluarea finală.	<i>Rezultate directe:</i> Selectarea fermelor pilot (5-8 ferme din diferite regiuni), în baza unor criterii clare de reprezentativitate agronomică; loturi demonstrative semămate cu hibrizii timpurii și semitimpurii marca PORUMBENI (220, 221, 231, 243, 305, 310, 315) în ferme comerciale, pe suprafețe cuprinse între 1–2 ha/hibrid; asistență tehnică acordată fermierilor, incluzând recomandări agronomice, monitorizare periodică și intervenții tehnologice; Sistem de monitorizare implementat, cu vizite în câmp, fotografii, măsurători fenotipice și date privind fertilitatea solului; date colectate integral privind productivitatea, umiditatea boabelor la recoltare, densitatea optimă, stabilitatea și adaptabilitatea hibrizilor; Rapoarte finale de evaluare elaborate pentru fiecare fermă pilot, incluzând comparații cu hibrizi martor și concluzii tehnico-economice; Recomandări tehnologice personalizate pentru adoptarea hibrizilor timpurii în ferme comerciale pe scară largă. <i>Rezultate indirecte:</i> Creșterea rapidă a adoptării hibrizilor PORUMBENI datorită rezultatelor obținute în ferme reale, nu doar în loturi experimentale; îmbunătățirea performanțelor economice ale fermierilor, datorită hibrizilor cu maturitate timpurie și semitimpurie, risc climatic redus și umiditate scăzută a boabelor la recoltare; crearea unui nucleu de ferme-model, care devin multiplicatori de informații și promotori ai geneticii autohtone; consolidarea încrederii

	fermierilor în genetica națională prin transparență, date tehnice clare și comunicare continuă; generarea cererii pentru volume mai mari de sămânță, ceea ce stimulează producerea comercială și exporturile ulterioare; creșterea competitivității CNCPS, datorită validării performanței hibrizilor în condiții comerciale diverse; îmbunătățirea relației cercetare-fermieri-sector privat, prin consultanță tehnică directă și colaborări pe termen lung
Perioada de implementare (luni):	24 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹	Agricultură și procesarea produselor
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Extinderea lanțurilor valorice agricole cu valoare adăugată / transfer tehnologic / inovare genetică
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Proiectul răspunde direct necesităților identificate în cadrul atelierelor EDPP: - produce material semincer a hibrizilor timpurii și semitimpurii cu adaptabilitate climatică ridicată, (cu genotipuri și caracteristici definite pentru regiunile vulnerabile); - creează o punte directă între cercetare și fermieri, prin loturi pilot și testări multilocale. - permite testarea internațională și deschiderea piețelor externe pentru hibrizii timpurii al Republicii Moldova; - contribuie la stabilizarea producției agricole prin hibrizi performanți rezistenți la condițiile stresante ale mediului, care reduc riscul secetei și volatilitatea climatică; - răspunde cerinței EDP de a avea proiecte demonstrative, „low to medium risk”, dar cu impact rapid și vizibil în economie
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	Sustenabilitate instituțională: CNCPS dispune de infrastructura, personalul și capacitățile științifice necesare pentru a realiza proiectul respectiv și are capacitate de

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.

	a continua activitățile și după finalizarea finanțării. Liniile parentale, hibrizii și know-how-ul rămân în proprietatea instituției, consolidând pe termen lung portofoliul de genetică marca PORUMBENI. <i>Sustenabilitate financiară:</i> - Implementarea hibrizilor în ferme va genera cerere crescută pentru semințe, devenind sursă constantă de venit pentru CNCPS. - După ciclul de proiect, vânzările de sămânță certificată pentru hibrizii timpurii vor acoperi costurile de producție și reinvestire. - Exporturile vor crește capacitatea instituției de autofinanțare și diversificare a piețelor. <i>Sustenabilitate de mediu:</i> - Hibrizii timpurii și semitimpurii reduc consumul de apă prin ciclul scurt de vegetație și riscul de secetă prin semănatul timpuriu. - Se potrivește sistemelor low-input, reducând nevoia excesivă de îngrășămintă și pesticide. - Contribuie la adaptarea agriculturii naționale la schimbările climatice și la reducerea riscului de pierderi totale în anii cu secetă
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	<i>Corelare cu direcțiile strategiei S3:</i> - Crearea unor lanțuri valorice agricole inteligente cu valoare adăugată ridicată. - Creșterea capacităților de transfer tehnologic în agricultură. - Inovarea genetică și adaptarea culturilor la schimbările climatice. <i>Corelare cu alte inițiative naționale:</i> - Proiectele MAIA privind digitalizarea și modernizarea sectorului agricol. - Programul național de creștere a rezilienței culturilor la schimbări climatice (2024–2030). - Strategia națională pentru dezvoltarea sectorului semințelor și materialului săditor. <i>Corelare cu activitățile CNCPS:</i> - Continuă procesul de ameliorare privind crearea hibrizilor timpurii și semitimpurii marca PORUMBENI. - Contribuie la internaționalizarea portofoliului de hibrizi. - Integrează cercetarea cu producerea și cu transferul tehnologic către fermieri
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	- Proiectul are un rol direct în transformarea cercetării în produs comercial real: - Hibrizii PORUMBENI 220, 221, 231, 243, 305, 310, 315 sunt realizați pe parcursul anilor de cercetare — proiectul permite trecerea la faza de promovare, multiplicare și comercializare. - Permite validarea științifică în condiții multilocale și multi-anuale, esențiale pentru

	extinderea în agricultură. - Creează un model de transfer tehnologic între laborator și fermieri. - Rezultatele cercetării devin vizibile și verificabile: teste, rapoarte, recomandări, fișe tehnice. - Sporește vizibilitatea cercetării moldovenești pe piața internațională prin accesul la rețele de testare europeană
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Hibridii timpurii și semitimpurii au un potențial economic ridicat, deoarece: <i>Pe piața internă:</i> - Fermierii preferă hibridii timpurii în anii secetoși, din motivul perioadei mai scurte de vegetație, evitând în fazele critice temperaturile înalte și seceta — cererea va crește cu 20–40% anual. - Permite semănatul timpuriu ceea ce dă posibilitate de cultivat a doua cultură, ceea ce crește profitul fermelor. - Va crește vânzările de sămânță autohtonă, reducând importurile. <i>Pe piața externă:</i> - Țările din sud-estul Europei au nevoie de hibridi timpurii și ultra-timpurii. - Cu 1000 kg/hibrid se poate iniția un lanț de export durabil, cu potențial de extindere de până la 1000 tone anual. - Prețurile la sămânța de hibrid premium sunt între 2–4 €/kg — ceea ce poate genera venituri importante. <i>În lanțul valoric:</i> - Proiectul crește vizibilitatea brandului „PORUMBENI”, unul dintre puținele branduri moldovenești recunoscute internațional în genetică vegetală. - Creează cerere stabilă pentru reproducerea formelor parentale. - Atragerea fermierilor în program maximizează adoptarea geneticii autohtone

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
ANSA	Certificare material semincer
AIPA/MAIA	Promovare politici, suport
INCAAMV (Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a Moldovei)	Analize/monitorizare
Fermieri (Nord, Centru, Sud)	Loturi pilot
Distribuitori agricoli	Extinderea în piață

Resurse financiare estimate pentru proiect (în mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	700
Investiții: Testări multilocale: 300 Promovare și evenimente: 400	700
Achiziție de servicii - Producerea materialului semincer: 400 - Ambalare, certificare, logistică export: 200	600
Total buget proiect:	2 000
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	-Suprafețe agricole disponibile în cadrul CNCPS și a stațiunilor experimentale afiliate, situate în zone reprezentative pentru testarea hibrizilor timpurii (Nord – Centru – Sud). - Soluri cu diferite tipuri de fertilitate și regim hidric, utile pentru evaluarea adaptabilității hibrizilor PORUMBENI la condiții pedoclimatice diverse. - Acces la surse locale de apă pentru irigare limitată, necesare în testările comparative privind rezistența la secetă.
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	<i>Cercetători științifici (4 persoane)</i> - Planificarea și amplasarea loturilor experimentale și demonstrative pentru hibrizii timpurii PORUMBENI. - Colectarea, analiza și interpretarea indicatorilor agronomici valoroși (productivitate, umiditate, stabilitate, vigoare timpurie). - Identificarea hibrizilor cu cea mai bună performanță și elaborarea recomandărilor tehnologice. - Elaborarea rapoartelor științifice, tehnice și de transfer tehnologic. <i>Laboranți (5 persoane)</i> - Multiplicarea formelor parentale și efectuarea procedurilor tehnice privind producerea semințelor hibride. - Efectuarea lucrărilor de condiționare, sortare, calibrare și pregătire a materialului semincer. - Asigurarea controlului de laborator pentru parametrii de calitate (germinație, puritate, umiditate). - Gestionarea fluxului de procesare până la ambalare și depozitare.
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	- Teren experimental pentru amplasarea loturilor semincere, experimentale și demonstrative.

	- Birouri și spații administrative pentru echipa de cercetare și tehnică. - Laborator dotat pentru activitatea laboranților și pentru analiza calității semințelor. - Depozit specializat pentru păstrarea materialului semincer în condiții controlate. - Încăperi și utilaje pentru procesarea, condiționarea și ambalarea semințelor hibride (inclusiv instalații de uscare și sistem de ventilație)
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	- Termostat pentru determinarea energiei germinative și a capacității de germinare. - Umidometru profesional pentru măsurarea umidității boabelor în diferite faze ale procesării. - Mașină de cusut etichete și sistem de ambalare pentru sacii de sămânță. - Batoză pentru știuleți, utilizată în procesul de extragere și pregătire a semințelor parentale și hibride. - Utilaj de tratat semințele, necesar pentru aplicarea tratamentelor de protecție înainte de ambalare. - Expertiză tehnică acumulată în programele de ameliorare și producere a semințelor PORUMBENI. - Proceduri interne standardizate (SOP-uri) pentru evaluare, testare și condiționare

Data elaborării:

Întocmit:

28.11.2025

Nume/prenume:

BOROZAN Pantelimon

Semnătură:



FIȘĂ DE PROIECT**PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA**

Programului național de specializare
inteligentă al Republicii Moldova pentru anii 2024-2027
Smart Moldova

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Implementarea tehnologiei de producere a capcanei digitale și sistemului online de monitorizare a condițiilor meteo pentru protecția integrată a plantelor
• Localizarea:	Chișinău
Denumire organizație promotor:	IGFPP al USM
• Statut juridic:	Întreprindere de stat
• Adresa web:	https://igfpp.md/
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	Doctor habilitat Todiraș Vladimir
• Funcție:	Șef de Laborator
• E-mail:	Vladimir.todiras@gmail.com
• Telefon:	069321199
• Fax:	

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	da
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	da
Inovare de produs/proces/sistem	da
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	da

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Proiectul are ca scop și perfecționarea sistemului de monitorizare, prognoză și combatere a organismelor dăunătoare prin metode ecologic inofensive precum și analiză riscului fitosanitar în protecția culturilor agricole prin implementarea capcanelor digitale și a
-------	---

	rețelei online de monitorizare a condițiilor meteo.
Obiective:	1. Implementarea tehnologiei de producere capcanei digitale cu feromoni 4G. Capcana este autonomă pentru orice punct al Republicii Moldova. Prezintă informația online pentru utilizatori. Poate fi utilizată și în calitate de aparat de supraveghere. 2. Implementarea unui Sistem online de monitorizare și evaluare a condițiilor meteo. Sistemul este online, disponibil pentru toată țara cu rezoluție 600 m. 3. Optimizarea sistemelor de prognoză și combatere a organismelor dăunătoare și analiză a riscului fitosanitar în protecția integrată a plantelor. 4. Conectarea la capcanelor la sistemul online de identificare a organismelor dăunătoare. Sistemul funcționează online și permite construirea graficilor de dezvoltare a organismelor dăunătoare și utile.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
Implementarea tehnologiei de producere capcanei digitale cu feromoni 4G. Capcana este autonomă pentru orice punct al Republicii Moldova. Prezintă informația online pentru utilizatori. Poate fi utilizată și în calitate de aparat de supraveghere.	Capcana digitală este un sistem automat de monitorizare a dăunătorilor care poate fi folosit pentru a monitoriza de la distanță orice tip de insectă care poate fi atrasă într-o capcană pentru insecte. Funcționează, în orice zonă acoperită de rețeaua GPRS sau 4G. Camerele alimentate de celule solare trimit imagini de la capcane la o bază de date centrală unde pot fi vizualizate, procesate și arhivate în siguranță. Dăunătorii care sunt recunoscuți sunt marcați automat și există o serie de instrumente pentru gestionarea informațiilor. Este o soluție care alimentează eficient procesul de luare a deciziilor privind protecția plantelor. Poate oferi o imagine de ansamblu clară a situației în timp real, poate, de asemenea, prognoza situația viitoare a dăunătorilor și poate simula diferite scenarii de măsuri de protecție a plantelor.

Crearea unui sistem de identificare a organismelor dăunătoare. Sistemul funcționează online și permite construirea graficilor de dezvoltare a organismelor dăunătoare și utile.	Direcțiile de bază a investigațiilor sunt focusate pe elaborarea unor elemente metodologice de identificare și monitorizare a speciilor de insecte dăunătoare. Fiecare capcană este complet automatizată, independentă de energie și poate fi extinsă cu senzori de bază pentru date meteo. Conectivitatea 4G integrată permite o colectare automată fiabilă a datelor. Varianta demonstrativă este prezentată pe adresa www.ecobionet.com
Implementarea unui sistem online de monitorizare și evaluare a condițiilor meteo în baza sitului www.ecobionet.com	Sistemul permite construirea hărților digitale a factorilor de mediu. Este utilizată baza de date universală WMO. Sistemul online de monitorizare și evaluare a condițiilor meteo este disponibil pentru toată țara cu rezoluție 600 m. Sistemul funcționează online și permite construirea graficilor de dezvoltare a organismelor dăunătoare și utile.
Optimizarea sistemelor de prognoză și combatere a organismelor dăunătoare și analiză a riscului fitosanitar în protecția integrată a plantelor.	Informațiile, din toate locațiile, sunt prezentate în dispozitivul utilizatodului pentru a aduce procesul de luare a deciziilor la un nivel nou: creșterea profiturilor, scurtarea timpului, eliminarea riscurilor, reducerea costurilor și limitarea utilizării substanțelor chimice. Implementarea tehnologiei propuse permite reducerea utilizării produselor chimice de protecție a plantelor, reducerea cheltuielilor și îmbunătășirea calității produselor agricole. <u>Va fi implementată tehnologia IA pentru suportul deciziilor.</u>
Perioada de implementare (luni):	24 luni

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC),
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Proiectul țe încadrează perfect în specializările specifice domeniului S3 la care contribuie
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Testările în condiții de laborator și de producere au demonstrat, că capacitățile a două fotoaparate incluse ănsistem și modul de transmitere a datelor asigură cerințele necesare pentru monitorizarea și identificarea organismelor dăunătoare. Utilajul este rezistent la condițiile extreme meteo. Algoritmul de identificare a dăunătorilor este la nivelul elaborărilor internaționale. Rezultatele obținute pot fi ușor integrate ănsistemul de suport a deciziilor în domeniul protecției plantelor din țările Europene. Sistemul de comunicare 4G este disponibil pe tot teritoriul Republicii Moldova și nu există impedimente pentru asigurarea calității datelor transmise online.
Elemente de sustenabilitate (instituțională, financiară, de mediu).	Obiectivele imperative ale agriculturii ecologice includ necesitatea prevenirii și stopării dezvoltării în masă a speciilor invazive, promovarea agriculturii ecologice prin implementarea principiilor agriculturii organice și agriculturii durabile, promovarea unor practici agricole sustenabile prin reducerea consumului de produse de uz fitosanitar și fertilizanți grație implementării unor sisteme inovatoare de agricultură.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Propunerea este o dezvoltare a rezultatelor obținute în proiectul național EcoProt 011103 <u>Elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de reducere a impactului organismelor dăunătoare ale culturilor agricole pe fundalul schimbărilor climatice</u>

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.

Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Tehnologia de producere a capcanei digitale și dispozitivului de răspândire pentru identificarea, monitorizarea și gestionarea dăunătorilor în sistemul integrat de protecție a plantelor este elaborată și poate fi replicată ușor. Se planifică utilizarea pe larg în România, și este coordonat cu dl. Florentin MILEA, Consilier superior, Direcția Generală Politici Agricole, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale. Nu sunt impedimente pentru export în alte țări.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Valorificarea economică a soluției propuse va fi efectuată prin intermediul sistemului informațional online pentru protecția integrată a plantelor www.ecobionet.com Sistemul este accesibil la telefon mobil și poate fi utilizat la nivel de lot, gospodărie, regiune, țară. Serviciile vor fi achitate prin rețea.

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Partener 1	EcoConsult srl înființată 06.02.2009 Nr 1009600004464, Genuri de activitate: Importul și comercializarea produselor de uz fitosanitar, Fabricarea produselor agrochimice, comerțul cu ridicata a pesticidelor, și altor produse agrochimice. Partenerul va organiza producerea capcanelor electronice și menținerea sistemului online de monitorizare

Resurse financiare estimate pentru proiect (în mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	120 mii lei
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	Estimările privind cheltuielile pentru producerea Capcanei digitale 4G conectată la sistemul informațional de protecție integrată a plantelor includ: 1. Confecționarea capcanei digitale, 2. Costul echipamentului de monitorizare, 3. Cheltuieli pentru rețeaua de comunicare 4G, 4. Cheltuieli de gestionare a rețelei sistemului informațional de protecție a plantelor. Sin costul unei capcane este estimat la 6800 lei. Prețul de vânzare constituie 9900 lei

	Marjă de contribuție 9900 lei -6800 lei =3100 lei Pragul de rentabilitate estimat =3100/9900=0.3131 sau 31.31%. Sinecostul Dispozitivului de răspândire a insectelor utile este estimat la 2200 lei. <u>Prețul de vânzare constituie 4000 lei.</u> Marjă de contribuție 4000 lei -2200 lei =1800 lei Pragul de rentabilitate estimate =1800/4000=0.45 sau 45.00%.
Achiziție de servicii	160 mii lei
Altele (vă rugăm specificați)	Este necesară achiziționarea unui bloc de producere de tip container
Total buget proiect:	460 mii lei
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	230 mii lei

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	<i>Resursele pentru funcționarea sistemului vo fi asigurate de srl EcoConsult</i>
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	<i>Todiraș V conducător Gorban V- Inginer Gușsn A. Cercetător științific Bogaciov E. Cercetător științific Jalbă Svetlana Cercetător științific Erhan Tatiana, cercetător științific superior Rotari Vladimir, Cercetător științific Superior Smaglîi Vadim, Cercetător științific</i>
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	<i>Tehnologia de producere cu rețea de transmitere a datelor Sistemul informațional Ecobionet.com Laboratoare de esstare și analize -3 Există varianta demonstrativă a capcanei digitale. Rețeaua 4G este de asemenea funcțională</i>
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	<i>Laboratoare pentru testare, loturi experimentale, livezi, vii</i>

Data elaborării:

Întocmit:

27 noiembrie 2025

Nume/prenume:

d.h. Vladimir Todiraș

Semnătură:

FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Agricultura SMART pentru PROTECȚIA inovatoare a culturilor pomicole: valorificarea metodologiilor și biotehnologiilor avansate
• Localizarea:	Chișinău
Denumire organizație promotor:	INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR al USM
• Statut juridic:	instituție publică de învățământ superior, persoană juridică de drept public, autonomă
• Adresa web:	www.igfpp.md
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume și prenume:	STINGACI AURELIA
• Funcție:	Șef laborator
• E-mail:	aurelia.stingaci@sti.usm.md
• Telefon:	+373 69114937
• Fax:	-

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	
Inovare de produs/proces/sistem	X
Rețelizare și/sau colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Scopul acestui proiect este de a elabora și fundamenta un model integrat de Agricultură Smart pentru protecția
-------	---

	inovatoare a culturilor pomicole, prin valorificarea metodologiilor moderne, a tehnologiilor digitale și elaborarea biotehnologiilor inovative
Obiective:	➤ Evaluarea stării fitosanitare a plantațiilor pomicole cu ajutorul dronelor; demonstrarea capacităților abordate IT și biotehnologice; ➤ Elaborarea tehnologiilor de monitorizare, semnalizare și protecție a plantelor pomicole cu preparatele biologice ecologic inofensive; ➤ Elaborarea tehnologiilor de monitorizare cu capcane electronice, semnalizare și tratare a plantațiilor în zonele pilot cupreparate <i>Trihodermin</i>, <i>Rizoplan</i>, <i>Bacillus spp.</i> și Paurin pentru combaterea organismelor dăunătoare din plantațiile pomicole; ➤ Promovarea cunoștințelor și accesului de informație despre biotehnologii în protecția plantelor pomicole prin crearea site web; ➤ Evaluarea comparativă a plantelor pomicole în funcție de eficiența utilizării apei pe baza măsurărilor privind asimilarea de CO₂ în frunze, transpirația, conductanța stomatală și temperatura frunzelor prin crearea unei baze de date pe pagina web a proiectului; ➤ Crearea unei baze de date informaționale a stării fitosanitare a plantațiilor pomicole și biotehnologii pe pagina web a proiectului
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
A1. Evaluarea stării fitosanitare cu ajutorul dronelor (IT + biotehnologii)	A1. Evaluarea stării fitosanitare cu ajutorul dronelor (IT + biotehnologii)
1.1. Realizarea monitorizării aeriene a livezilor prin intermediul dronelor dotate cu camere multispectrale și termice;	Rezultate directe R1.1. Set de hărți și imagini aeriene (RGB, multispectrale) ale plantațiilor pomicole, cu evidențierea zonelor cu stres, boli sau dăunători.
1.2. Analiza imaginilor pentru identificarea zonelor cu stres, atac de boli sau dăunători;	R1.2. Metodologie standardizată de monitorizare fitosanitară cu drone

1.3. Demonstrarea capacităților tehnologiilor IT și biotehnologice în diagnosticul timpuriu al stării fitosanitare a plantațiilor pomicole.	R1.3. Raport de evaluare a stării fitosanitare a plantațiilor pomicole, întocmit pe baza imaginilor și datelor analizate.
	Rezultate indirecte
	R1.i.1. Creșterea capacității de detectie timpurie a problemelor fitosanitare și reducerea pierderilor de recoltă.
	R1.i.2. Dezvoltarea competențelor digitale ale echipei și ale pomicultorilor privind utilizarea dronelor și interpretarea imaginilor.
	R1.i.3. Crearea premiselor pentru extinderea monitorizării aeriene și la alte culturi s
A2. Tehnologii de monitorizare, semnalizare și protecție cu preparate biologice	A2. Tehnologii de monitorizare, semnalizare și protecție cu preparate biologice
2.1. Identificarea principalelor boli și dăunători ce vor fi controlați cu biopreparate.	Rezultate directe
2.2. Alegerea preparatelor biologice ecologic inofensive adecvate (inclusiv <i>Trihodermin</i> , <i>Rizoplan</i> , <i>Bacillus spp.</i> , <i>Paurin</i>).	R2.1. Listă structurată a principalelor boli și dăunători țintă pentru combaterea biologică în plantațiile pomicole.
2.3. Stabilirea pragurilor de risc (densitate de dăunători, nivel de infecție) pentru inițierea tratamentelor.	R2.2. Pachet de schemă tehnologică : selecția și dozarea preparatelor Trihodermin, Rizoplan, Bacillus spp., Paurin și alte biopreparate ecologic inofensive.
2.4. Elaborarea schemelor de monitorizare și semnalizare (observații periodice, utilizarea datelor din capcane și dronă).	R2.3. Stabilirea și validarea pragurilor de risc (densitate dăunători, nivel de infecție) pentru declanșarea tratamentelor biologice.
2.5. Aplicarea tratamentelor biologice în plantațiile pilot conform schemelor propuse.	R2.5. Rezultate experimentale privind eficiența tratamentelor biologice: date măsurate despre gradul de atac, producție, calitatea fructelor (tabele, grafice, analize).
2.6. Înregistrarea rezultatelor privind eficiența tratamentelor (grad de atac, producție, calitate fructe).	Rezultate indirecte
	R2.i.1. Reducerea utilizării pesticidelor chimice și îmbunătățirea profilului ecologic al plantațiilor pomicole.
	R2.i.2. Creșterea gradului de acceptare și utilizare a biopreparatelor în rândul pomicultorilor.
	R2.i.3. Îmbunătățirea imaginii produselor pomicole ca produse mai sigure și mai prietenoase cu mediul (avantaj competitiv pe piață).
A3. Monitorizare cu capcane electronice și tratamente în zone pilot	A3. Monitorizare cu capcane electronice și tratamente în zone pilot

3.1. Instalarea capcanelor electronice în plantațiile pilot (număr, amplasare, distanțe).	● Rezultate directe R3.1. Rețea funcțională de capcane electronice instalate în plantațiile pilot, cu localizare și parametri documentați.
3.2. Stabilirea sistemului de semnalizare automată (alerte când pragul de dăunare este depășit).	R3.2. Sistem de semnalizare automată configurat (alerte generate când pragurile de dăunare sunt depășite).
3.3. Corelarea datelor din capcane cu tratamentele aplicate (Trihodermin, Rizoplan, Bacillus spp., Paurin).	R3.3. Set de serii de date privind dinamica populațiilor de dăunători, corelate cu aplicarea tratamentelor Trihodermin, Rizoplan, Bacillus spp., Paurin. R3.4. Raport de analiză asupra eficienței integrării capcanelor electronice cu tratamentele biologice în zonele pilot (indicatori biologici și economici). Rezultate directe R3.i.1. Optimizarea numărului de tratamente aplicate și a momentelor de aplicare, reducere de costuri și de impact asupra mediului. R3.i.2. Creșterea încrederii fermierilor în sistemele de monitorizare electronică și în soluțiile de combatere biologică.
A4. Crearea site-ului web al proiectului și a bazelor de date	A4. Crearea site-ului web al proiectului și a bazelor de date
4.1. Proiectarea structurii site-ului web (pagini, meniuri, secțiuni: rezultate, ghiduri, baze de date).	● Rezultate directe R4.1. Site web funcțional al proiectului, cu structură clară (pagini, meniuri, secțiuni pentru rezultate, ghiduri, baze de date).
4.2. Dezvoltarea și implementarea site-ului (design, funcționalități de bază).	R4.2. Bază de date informațională privind starea fitosanitară a plantațiilor pomicole (boli, dăunători, măsuri de combatere, biopreparate) integrată în site.
4.3. Crearea bazei de date informaționale privind starea fitosanitară a plantațiilor pomicole (boli, dăunători, măsuri de combatere, biopreparate).	R4.3. Bază de date privind biotehnologiile și biopreparatele utilizate (descriere, mod de acțiune, rezultate experimentale).
4.4. Integrarea pe site a bazei de date privind biotehnologiile și biopreparatele utilizate în proiect.	R4.4. Pachet de materiale informative publicate: articole, fișe tehnice, recomandări practice pentru pomicultori.
4.5. Publicarea materialelor informative: articole, fișe tehnice, recomandări pentru pomicultori.	R4.5. Mecanism stabilit de actualizare periodică a informațiilor pe site (proceduri, responsabilități).
4.6. Asigurarea actualizării periodice a informației pe site.	● Rezultate indirecte R4.i.1. Creșterea accesului la informație actualizată despre biotehnologii și tehnologii smart pentru protecția culturilor pomicole.

	R4.i.2. Dezvoltarea unei platforme de comunicare între cercetători, studenți și pomicultori. R4.i.3. Consolidarea vizibilității proiectului și a nișei de specializare „AgriTech și biotehnologii pentru pomicultură smart”.
A5. Evaluarea comparativă a eficienței utilizării apei la plantele pomicole	A5. Evaluarea comparativă a eficienței utilizării apei la plantele pomicole
5.1. Selectarea speciilor/soiurilor și a loturilor de plante pentru evaluare.	● Rezultate directe R5.1. Set de date experimentale privind: asimilarea de CO₂, transpirația, conductanța stomatală și temperatura frunzelor pentru diferite soiuri
5.2. Organizarea măsurărilor fiziologice:	R5.2. Calculul indicatorilor de eficiență a utilizării apei la plantele pomicole (comparativ între variante).
➤ asimilarea de CO ₂ în frunze,	R5.3. Introducerea și organizarea acestor date în baza de date de pe pagina web a proiectului (tabele, fișiere, grafice).
➤ transpirația,	R5.4. Raport de analiză comparativă asupra eficienței utilizării apei, cu identificarea tehnologiilor/soiurilor cele mai performante.
➤ conductanța stomatală,	● Rezultate indirecte
➤ temperatura frunzelor.	R5.i.1. Fundamentarea științifică a unor decizii privind alegerea soiurilor și tehnologiilor în funcție de eficiența utilizării apei (important în contextul schimbărilor climatice).
5.3. Calculul indicatorilor de eficiență a utilizării apei la diferite variante de soiuri	R5.i.2. Reducerea riscului de stres hidric și utilizarea mai rațională a resurselor de apă în plantațiile pomicole. R5.i.3. Posibilitatea utilizării bazei de date ca resursă de referință pentru viitoare proiecte, cercetări sau politici publice în domeniul gestionării apei în agricultură.
5.4. Introducerea datelor obținute în baza de date de pe pagina web a proiectului.	R5.i.2. Reducerea riscului de stres hidric și utilizarea mai rațională a resurselor de apă în plantațiile pomicole.
Perioada de implementare (luni):48	

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Agricultura și procesarea producției agricole
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Proiectul „Agricultură Smart pentru protecția inovatoare a culturilor pomicole prin tehnologii și biotehnologii” se încadrează în mod direct în domeniul de specializare inteligentă „Agricultură și procesarea produselor alimentare” , fiind axat pe creșterea competitivității sectorului pomicol, și se conectează puternic cu domeniul TIC , prin utilizarea dronelor, capcanelor electronice, bazelor de date online și a instrumentelor IT de monitorizare și decizie. Totodată, proiectul propune o nișă specifică de tip AgriTech și biotehnologii pentru pomicultură smart și protecția durabilă a plantelor , bazată pe integrarea biopreparatelor (<i>Trihodermin</i> , <i>Rizoplan</i> , <i>Bacillus spp.</i> , <i>Paurin</i>) și a tehnologiilor digitale într-un sistem unitar de protecție fitosanitară. Relevanța nișei rezultă din impactul economic (reducerea pierderilor de recoltă, creșterea calității produselor), din contribuția la digitalizarea agriculturii, din diminuarea utilizării pesticidelor chimice și protejarea mediului, precum și din potențialul ridicat de inovare prin dezvoltarea de servicii și soluții noi (monitorizare cu drone, baze de date tematice, platforme de suport decizional), scalabile la nivel național și compatibile cu tendințele și finanțările europene în domeniul agriculturii inteligente și durabile.
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (<i>conform Raport EDP, Anexa 2</i>).	Proiectul răspunde unor nevoi regionale majore identificate în cadrul EDP, precum productivitatea scăzută a sectorului pomicol, vulnerabilitatea la schimbările climatice, utilizarea inefficientă a apei și a pesticidelor, dar și gradul redus de digitalizare și transfer de cunoștințe către fermieri. Prin monitorizarea livezilor cu drone și capcane electronice, utilizarea

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică**. Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.

	biopreparatelor pentru protecția plantelor, evaluarea eficienței utilizării apei și crearea unui site web cu baze de date și materiale informative, proiectul contribuie la introducerea agriculturii smart, la promovarea biotehnologiilor și la îmbunătățirea accesului la informație și inovare în pomicultura regională.
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	Sustenabilitate instituțională: Proiectul este implementat în cadrul Universității de Stat din Moldova, care dispune de infrastructură de cercetare, cadre didactice și studenți interesați de domeniul AgriTech și biotehnologii. După finalizarea proiectului, site-ul web, bazele de date și metodologiile elaborate vor fi integrate în activitatea didactică și de cercetare (cursuri, lucrări de licență/master, proiecte ulterioare), asigurând continuitatea și actualizarea rezultatelor. Sustenabilitate financiară: Rezultatele proiectului (metodologii, pachete tehnologice, platformă web, expertiză) pot fi valorificate prin colaborări cu ferme pomicole, organizații profesionale și proiecte naționale sau internaționale, generând noi surse de finanțare (contracte de cercetare, servicii de monitorizare, consultanță). În plus, digitalizarea și optimizarea utilizării inputurilor în livezi contribuie la reducerea costurilor pentru beneficiarii finali, crescând interesul lor de a susține astfel de soluții și după încheierea proiectului. Sustenabilitate de mediu: Proiectul promovează în mod direct practici agricole durabile, prin utilizarea biopreparatelor în locul pesticidelor chimice, monitorizarea precisă a stării fitosanitare și îmbunătățirea eficienței utilizării apei. Aceste elemente duc la reducerea poluării solului și a apei, la diminuarea cantității de substanțe chimice aplicate și la creșterea rezilienței agroecosistemelor pomicole în contextul schimbărilor climatice, generând efecte pozitive pe termen lung asupra mediului.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul se corelează cu direcțiile și inițiativele existente din domeniul

	Agricultură și procesarea produselor alimentare și TIC din cadrul Specializării Inteligente (S3), care promovează digitalizarea agriculturii, agricultura de precizie și utilizarea biotehnologiilor și biopreparatelor în protecția plantelor. Prin utilizarea dronelor, capcanelor electronice, bazelor de date online și a preparatelor biologice pentru protecția culturilor pomicole, proiectul completează și consolidează eforturile altor proiecte/inițiative orientate spre AgriTech, agricultură durabilă și management inteligent al resurselor, creând sinergii cu programele naționale și europene axate pe inovare în sectorul agroalimentar.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Proiectul contribuie direct la valorificarea rezultatelor cercetării prin transformarea acestora din simple studii teoretice în soluții aplicative pentru sectorul pomicol: metodologii de monitorizare cu drone și capcane electronice, scheme de protecție cu biopreparate, baze de date și instrumente digitale de suport decizional. Rezultatele științifice obținute (date experimentale, modele, tehnologii) sunt integrate în site-ul web al proiectului, în ghiduri și recomandări practice, fiind puse la dispoziția fermierilor, studenților, cercetătorilor și altor actori interesați. Astfel, proiectul facilitează transferul cunoașterii din mediul academic în practică, stimulează inovarea în domeniul AgriTech și biotehnologii și creează premise pentru dezvoltarea de servicii, produse și proiecte ulterioare bazate pe aceste rezultate.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Soluția propusă are un potențial ridicat de valorificare economică, atât la nivel de gospodărie, cât și la nivel de piață. La nivel de exploatare pomicolă, utilizarea monitorizării cu drone și capcane electronice, combinată cu tratamente biologice țintite, permite reducerea costurilor cu pesticide, apă și muncă manuală, precum și diminuarea pierderilor de recoltă, ceea ce se traduce prin creșterea profitului pe hectar. În același timp, biopreparatele și practicile mai ecologice pot susține obținerea unor produse de calitate superioară, potrivite pentru piețe pretentioase și lanțuri scurte de

	aprovizionare, sporind valoarea adăugată a fructelor. La nivel mai larg, soluția creează oportunități economice pentru dezvoltarea de servicii specializate (monitorizare cu drone, consultanță tehnologică, analiză de date), pentru extinderea producției și comercializării de biopreparate și pentru apariția de startup-uri AgriTech , contribuind astfel la diversificarea economiei regionale și la atragerea de investiții în domeniul agriculturii inteligente.
--	--

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existentă sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
<u>Partener 1 „Agricos Tech”</u>	suport tehnic pentru selectarea, configurarea și operarea dronelor cu camere multispectrale/termice; instruirea echipei în planificarea zborurilor și prelucrarea datelor; sprijin în integrarea soluțiilor de monitorizare aeriană în pachetul tehnologic propus (A1, parțial A3).
<u>Partener2 SRL”Monicol”</u>	pun la dispoziție livezile pentru testarea tehnologiilor de monitorizare cu drone și capcane electronice, aplicarea tratamentelor biologice și efectuarea măsurătorilor fiziologice; contribuie cu date practice privind producția, costurile și problemele fitosanitare (A1–A3, A5).

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	1 500 (echipa de proiect: coordonator, cercetători, doctoranzi, IT, personal tehnic)
Investiții: - construcție, extindere, modernizare clădiri - dotări (active corporale și necorporale)	- construcție, extindere, modernizare clădirii 0 - dotări (active necorporale) 1 000
Achiziție de servicii	500 (servicii specializate de zbor și procesare imagini cu drona, dezvoltare site web, servicii IT, analize de laborator)
Altele (vă rugăm specificați)	(deplasări, consumabile, diseminare, evenimente, publicare materiale): 250
Total buget proiect:	3 250 mii lei MD
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	Zona de implementare dispune de plantații pomicole comerciale (livezi de măr, prun, cireș, sâmburoase), aparținând partenerului „Monicol” și altor ferme din regiune, care pot fi utilizate ca zone pilot pentru monitorizare cu drone, capcane electronice și aplicarea tratamentelor biologice. Aceste livezi reprezintă baza naturală pentru testarea și validarea în condiții reale a soluțiilor smart și biotehnologice propuse prin proiect.
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Coordonator proiectului (USM): Stîngaci Aurelia dr., sef laborator conduce proiectul, coordonează activitățile A1–A5, asigură legătura cu partenerii și raportarea. Cercetătorii științifici în protecția plantelor și biotehnologii: • Voloșciuc Leonid, dr. hab. – coordonează componenta științifică de microbiologie și protecția plantelor; ghidează elaborarea tehnologiilor de combatere biologică și interpretarea rezultatelor experimentale; □ Șcerbacova Tatiana, dr. – identifică și izolează tulpini micotice la principalele boli, stabilește pragurile de dăunare și participă la evaluarea eficienței tratamentelor biologice în câmp; evaluează biopreparatele în laborator și câmp, optimizează dozele și tehnologiile de aplicare în plantațiile pomicole. □ Samoilova Anna, dr. – identifică și izolează tulpini bacteriene la principalele boli testează și evaluează biopreparatele în laborator și câmp, □ Harciuc Oleg, dr. – coordonează măsurătorile fiziologice (CO₂, transpirație, conductanță stomatală, temperatură frunze) și interpretează eficiența utilizării apei de către plante. • Batcu Mihail, dr.- indentifică dăunătorii, stabilește pragurile de dăunare și participă la evaluarea eficienței tratamentelor biologice din plantațiile pomicole. Contribuie la optimizarea dozelor și modalităților de aplicare a preparatelor biologice □ Chistol Marcela, doctorandă – colectează date din teren, participă la analiza statistică și contribuie la elaborarea materialelor științifice și de diseminare.

	● Fron Arcadii, cercetător științific – . participă la monitorizarea stării fitosanitare, corelează datele de teren cu cele din capcane și drone, sprijină activitățile de prezentare și diseminare. □ Zavtoni Pantelimon, cercetător științific – diagnostichează bolile în plantațiile pilot, monitorizează dinamica infecțiilor și propune ajustări ale schemelor de combatere biologică. □ Curiev Loredana, cercetător științific stagiar – asistă la experimentele cu biopreparate, gestionează datele experimentale și contribuie la redactarea fișelor tehnice și a conținutului pentru proiect. □ Coguteac Anna, cercetător științific stagiar – elaborează și aplică experimentele de combatere biologică în livezi, analizează impactul asupra producției și calității fructelor și contribuie la rapoartele de proiect; Specialiști IT / AgriTech: proiectează și dezvoltă site-ul web, bazele de date, contribuie la integrarea datelor din drone, capcane și măsurători fiziologice Specialist drone (Partener „Agricos Tech”): asigură selectarea, configurarea și operarea dronelor, planifică zborurile și asistă la prelucrarea imaginilor aeriene. Reprezentanți ai SRL „Monicol” și tehnicieni din teren: coordonează activitățile de pe teren (aplicarea tratamentelor biologice, montarea capcanelor electronice, măsurători în livezi) și furnizează date economice și tehnice. Doctoranzi: implicați în colectarea și procesarea datelor, analize statistice, elaborarea materialelor științifice și de diseminare.
Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Livezile partenere („Monicol” și alte gospodării) utilizate ca teren experimental pentru testări și demonstrații. - Laboratoare și birouri ale Universității de Stat din Moldova destinate activităților de analiză, procesare de date și întâlniri de proiect.

	- Echipamente smart: XAG-V40 1buc, capcană electronică-1buc utilizate pentru monitorizarea aeriană și înregistrarea dinamicii dăunătorilor în plantațiile pomicole. - Echipamente IT existente (calculatoare, servere, conexiune internet) utilizate pentru dezvoltarea și găzduirea site-ului web și a bazelor de date. - Structura de colaborare dintre USM, "Agricos Tech" și „Monicol”, care facilitează accesul în teren, organizarea măsurărilor și validarea rezultatelor la nivel de gospodărie
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Expertiza acumulată la USM în domeniile protecția plantelor, fiziologia plantelor, biotehnologii și agricultură durabilă, valorificată în elaborarea tehnologiilor de protecție biologică și evaluarea eficienței utilizării apei. Know-how-ul tehnic al partenerului "Agricos Tech" în utilizarea dronelor agricole, prelucrarea imaginilor multispectrale/termice și integrarea acestora în soluții AgriTech. Infrastructură de laborator (pentru analize fitosanitare și teste asupra biopreparatelor) și infrastructură digitală (platforme, software statistic, GIS) utilizate în activitățile de cercetare-dezvoltare. Site-ul web al proiectului și bazele de date asociate, concepute ca instrument de transfer tehnologic și de diseminare a rezultatelor către fermieri, asociații profesionale și alți actori regionali.

Data elaborării: 28.11.25

Întocmit:

Nume/prenume: Aurelia Stîngaci, dr, sef laborator

Semnătură:

FIȘĂ DE PROIECT

PORTOFOLIUL DE PROIECTE STRATEGICE SMART MOLDOVA

Referințe

Completați câmpurile de mai jos, fără abrevieri.

Titlul proiectului:	Biotehnologii algale inovative pentru agricultura națională
• Localizarea:	mun. Chisinău, str. M. Kogălniceanu nr. 60
Denumire organizație promotor:	Universitatea de Stat din Moldova
• Statut juridic:	Institutie de stat de învățământ superior
• Adresa web:	https://usm.md/?page_id=18
Date de contact pentru acest proiect:	
• Nume si prenume:	Sergiu Dobrojan
• Funcție:	Șef Oficiul Inovare și Transfer Tehnologic
• E-mail:	sergiu.dobrojan@usm.md
• Telefon:	+37368605789
• Fax:	022 244 821

Tipul proiectului

Vă rugăm selectați tipul proiectului care corespunde propunerii dumneavoastră.

Competențe pentru inovare	
Infrastructură de cercetare-inovare și/sau transfer tehnologic	
Inovare de produs/proces/sistem	X
Rețelizare și/sal colaborare pentru valorificarea rezultatelor cercetării și/sau inovare	

Descrierea proiectului

Descrieți clar următoarele aspecte operaționale (adăugați câte linii sunt necesare pentru descrierea completă a activităților și rezultatelor).

Scop:	Dezvoltarea și utilizarea biotehnologiilor algale inovative pentru agricultură prin cultivarea industrială a algei <i>Chlorella vulgaris</i> , aplicarea acesteia ca biostimulator și biofertilizant în tratamentul semințelor și fertilizarea culturilor, evaluarea impactului asupra solului și plantelor, și elaborarea unei tehnologii pilot ecologice pentru sporirea calității și sustenabilității recoltelor pe teritoriul Republicii Moldova.
Obiective:	<i>O1. Dezvoltarea infrastructurii pentru cultivarea industrială a algelor</i> - Amenajarea și dotarea unei stații pilot pentru cultivarea industrială a <i>Chlorella vulgaris</i> în condiții controlate.

	- Instruirea personalului pentru operarea și monitorizarea culturilor. O2. Aplicarea algelor în agricultura ecologică - Tratarea semințelor unor plante de cultură cultivate (grâu, floarea-soarelui, porumb, rapiță, mazăre) cu <i>Chlorella vulgaris</i>. - Administrarea algelor ca fertilizant foliar și pe sol pe terenurile de implementare a proiectului cu suprafața totală de 400 ha. O3. Evaluarea impactului biotehnologiilor algale - Determinarea efectelor aplicării algei asupra calității solului și a sănătății plantelor. - Evaluarea influenței biotehnologiei asupra calității și randamentului recoltelor. O4. Elaborarea și validarea tehnologiei pilot - Dezvoltarea unui protocol tehnologic ecologic pentru aplicarea algei în agricultura națională. - Validarea și optimizarea tehnologiei pentru extinderea la nivel național. O5. Diseminarea și transferul tehnologic - Organizarea de workshop-uri, prezentări și vizite demonstrative pentru antreprenori și agricultori la terenurile de implementare a proiectului. - Crearea de materiale informative și publicarea rezultatelor pentru promovarea tehnologiei inovative implementate.
Activități/subactivități principale:	Rezultate directe și indirecte (corelat cu activitățile):
Activitatea A1. Amenajarea și dotarea stației pilot A1.1. Planificarea spațiului și infrastructurii • Alegerea locației și amenajarea sere-laborator de cultivare industrială a algei <i>Chlorella vulgaris</i> la întreprinderea SRL Schit Agromex. • Pregătirea spațiilor pentru instalarea echipamentelor, a sistemelor de control și întreținere. A1.2. Achiziția și instalarea echipamentelor • Achiziția sistemelor pentru determinarea calitatii solului și a biomasei algale și a plantelor cultivate (se planifică achiziționarea spectrofotometrului cu absorbție atomică model AA 500). • Instalarea bioreactoarelor și echipamentelor de monitorizare a stării culturii algale. • Testarea inițială și calibrarea echipamentelor de cultivare și de analiză a stării culturii algale. Activitatea A2. Instruirea personalului. A 1.3. Formarea echipei de operare • Selecția personalului responsabil de cultura algelor (pentru cultivarea și întreținerea	Rezultatele directe obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Stație pilot operațională pentru cultivarea algei <i>Chlorella vulgaris</i> - amenajarea spațiului și instalarea echipamentelor necesare pentru cultivarea industrială a algei (A1.1 și A1.2). Sisteme de control pentru parametrii culturii funcționale 2) Personal instruit și capabil să opereze stația de cultivare a algei <i>Chlorella vulgaris</i> - formarea echipei și instruirea în utilizarea echipamentelor (A2.1). Proceduri operaționale standard elaborate și implementate (A2.2). 3) Primul lot de culturi experimentale inițiat și monitorizat - pornirea culturilor și monitorizarea constantă a parametrilor de creștere (A3.1). Ajustarea condițiilor de creștere pentru optimizarea cultivării industriale în seră a algei <i>Chlorella vulgaris</i> (A3.2). Rezultatele indirecte obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Creșterea capacității de producție industrială a algelor pentru aplicații agricole.

culturii). • Organizarea de training-uri privind operarea echipamentelor și siguranța în condiții de cultivare în seră a algei. A 1.4. Elaborarea procedurilor operaționale standard • Redactarea instrucțiunilor pentru monitorizarea culturii algale cultivată industrial. • Stabilirea procedurilor de întreținere și control al calității algei și a echipamentelor de măsurare. Activitatea A 1.5. Operaționalizarea stației pilot Pornirea culturilor experimentale • Inițierea primelor loturi de cultivare industrială în sere a algei <i>Chlorella vulgaris</i>. • Monitorizarea constantă a parametrilor culturii (pH, TDS, O₂). Evaluarea performanței stației • Verificarea productivității și stabilității culturii algale. • Ajustarea condițiilor de cultivare a algei pentru optimizarea randamentului.	2) Dezvoltarea competențelor tehnice și științifice ale personalului implicat în biotehnologii algale. 3) Creșterea fiabilității și reproductibilității culturilor pentru experimente ulterioare și aplicare practică. 4) Facilitarea implementării biofertilizantului algal în loturile pilot și în întreprinderea agricolă a partenerului de proiect. 5) Crearea unei infrastructuri replicabile pentru dezvoltarea viitoare a biotehnologiilor algale la scară națională. 6) Consolidarea imaginii USM și a partenerului SRL Schit Agromex ca promotori ai agriculturii ecologice inovative.
Activitatea A2. Aplicarea algelor la tratarea semințelor culturilor agricole A2.1. Tratarea semințelor plantelor de cultură cu <i>Chlorella vulgaris</i> • Pregătirea suspensiei de alge în concentrații optime. • Tratarea semințelor de grâu, floarea-soarelui, porumb, rapiță și mazăre cu suspensia algală. • Evaluarea uniformității tratamentului și pregătirea pentru semănat. A2.2. Administrarea algelor ca fertilizant foliar și pe sol • Determinarea dozelor și a frecvenței aplicării biofertilizantului algal pe terenurile experimentale (cu o suprafață totală de 400 ha) • Aplicarea algei folosind echipamentele specifice (pulverizatoare pentru administrarea foliară și pe sol). • Monitorizarea culturilor după aplicarea fertilizanților algali pentru ajustarea dozajului. A2.3. Monitorizarea efectelor asupra plantelor • Observarea dezvoltării plantelor și a răspunsului la tratamentele aplicate. • Colectarea datelor privind sănătatea, creșterea și rezistența culturilor. Documentarea performanțelor și a potențialului de eficiență al tratamentului cu alge.	Rezultatele directe obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Semințe de plante de cultură cercetate tratate cu <i>Chlorella vulgaris</i>. Semințele de grâu, floarea-soarelui, porumb, rapiță și mazăre vor fi tratate uniform cu biostimulatorul algal și pregătite pentru semănat (A2.1). 2) Aplicarea suspensiei algale ca fertilizant foliar și pe sol pe o suprafață de 400 ha. Dozele și frecvența aplicării vor fi determinate și implementate (A2.2). 3) Monitorizarea culturilor și colectarea datelor – se va observa dezvoltarea, sănătatea și răspunsul plantelor la tratamente. Se vor obține datele privind creșterea și rezistența culturilor care vor fi documentate pentru analiza eficienței (A2.3). Rezultatele indirecte obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Creșterea productivității și sănătății culturilor prin aplicarea algelor ca biostimulator și biofertilizant. 2) Îmbunătățirea calității recoltelor datorită stimulării naturale a plantelor și aportului nutritiv al algelor. 3) Reducerea necesității de fertilizanți chimici și stimularea agriculturii ecologice. 4) Validarea tehnologiilor algale pentru aplicare practică în ferme, cu posibilitate de extindere la nivel național. 5) Creșterea eficienței aplicării biofertilizantului

	și optimizarea dozajului pentru diferite culturi. 6) Crearea unui model experimental replicabil pentru cercetări viitoare și transfer tehnologic către agricultori.
Activitatea A3. Evaluarea efectelor aplicării algei asupra solului și plantelor A3.1. Analiza calității solului • Colectarea probelor de sol înainte și după aplicarea algei. • Determinarea parametrilor chimici, fizici și biologici ai solului (pH, nutrienți, microbiota). • Compararea rezultatelor cu loturile martor (unde nu se va administra biofertilizantul). A3.2. Evaluarea sănătății și dezvoltării plantelor • Monitorizarea creșterii plantelor tratate și netratate. • Colectarea datelor privind biomasa și vigurozitatea culturilor. Activitatea A3.3. Evaluarea calității și randamentului recoltelor • Recoltarea și măsurarea producției pe loturile tratate și martor. • Determinarea parametrilor de calitate (greutate, conținut proteic, ulei, umiditate, lipide). • Analiza comparativă pentru stabilirea efectului aplicării algelor. Activitatea A3.4. Colectarea și interpretarea datelor • Centralizarea datelor privind solul, sănătatea plantelor și calitatea recoltelor. • Elaborarea rapoartelor de evaluare și recomandări pentru optimizarea tehnologiilor algale.	Rezultatele directe obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Date privind calitatea solului - analize chimice, fizice și biologice efectuate înainte și după aplicarea algelor (A3.1). Compararea parametrilor cu loturile martor. 2) Date privind sănătatea și dezvoltarea plantelor - monitorizarea creșterii, biomasei și vigurozității plantelor tratate și netratate (A3.2) 3) Informații privind calitatea și randamentul recoltelor. Determinarea producției și a parametrilor de calitate a semințelor (greutate, conținut proteic, ulei, umiditate) (A3.3) 4) Rapoarte și analize interpretative - centralizarea și prelucrarea datelor pentru evaluarea eficienței tehnologiilor algale (A3.4). Rezultatele indirecte obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Validarea aplicabilității biotehnologiilor algale în agricultură ecologică. 2) Creșterea eficienței culturilor datorită efectului pozitiv al algelor asupra solului și plantelor. 3) Îmbunătățirea calității recoltelor prin stimularea naturală a plantelor și aportul nutritiv al algelor. 4) Reducerea impactului negativ al fertilizanților chimici prin utilizarea biofertilizantului algal. 5) Crearea unei baze de date experimentale pentru replicarea și optimizarea tehnologiilor la scară mai mare. 6) Sprijinirea deciziilor pentru implementarea tehnologiilor inovative la nivel național. 7) Consolidarea imaginii USM și a SRL Schit Agromex ca promotori ai agriculturii ecologice inovative.
Activitatea A4. Evaluarea și validarea tehnologiei A 4.1. Sinteza datelor experimentale - analizarea rezultatelor obținute din aplicarea algelor la tratarea semințelor, culturi și sol (O2 și O3). Identificarea celor mai eficiente concentrații, doze și metode de aplicare. A 4.2. Elaborarea protocolului pilot - crearea unui ghid tehnologic detaliat pentru aplicarea algelor ca biofertilizant și biostimulator. Stabilirea etapelor de pregătire, aplicare și monitorizare a culturilor. A 4.3. Testarea tehnologiei pe loturi pilot -	Rezultatele directe obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Protocol tehnologic ecologic dezvoltat - ghid detaliat pentru aplicarea algelor ca biofertilizant și biostimulator (A4.2). 2) Loturi pilot testate și evaluate - aplicarea tehnologiei în condiții reale și ajustarea parametrilor pentru optimizare (A4.3). 3) Recomandări pentru scalabilitate și replicabilitate - analiza fezabilității extinderii tehnologiei la nivel național (A4.4). 4) Materiale de diseminare și instruire pregătite - documentație completă, ghiduri și

aplicarea protocolului în condiții reale pe loturi experimentale și compararea cu loturile martor. Ajustarea parametrilor pentru maximizarea randamentului și a calității recoltelor. A4.4. Evaluarea replicabilității și scalabilității - analiza fezabilității extinderii tehnologiei la nivel național. Elaborarea recomandărilor pentru implementare la scară largă. A4.5. Documentarea și diseminarea protocolului - redactarea ghidului final și a instrucțiunilor de aplicare pentru agricultori și companii. Pregătirea materialelor pentru training și transfer tehnologic.	materiale de training pentru agricultori și companii (A4.5). Rezultatele indirecte obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Creșterea aplicabilității practice a biotehnologiilor algale în agricultură ecologică. 2) Standardizarea și optimizarea proceselor de fertilizare și stimulare a culturilor de <i>Chlorella vulgaris</i>. 3) Facilitarea replicării tehnologiei pe loturi mai mari și în alte regiuni ale țării. 4) Îmbunătățirea randamentului și calității recoltelor prin aplicarea unei tehnologii validate științific. 5) Promovarea sustenabilității și inovării în agricultură prin implementarea biofertilizantului algal. 6) Creșterea atractivității USM și a SRL Schit Agromex ca promotori ai agriculturii ecologice inovative. 7) Sprijin pentru politici agricole și recomandări practice pentru adoptarea tehnologiilor ecologice la nivel național.
Activitatea A4. Diseminarea și transferul tehnologic Activitatea A5. Organizarea evenimentelor de diseminare A5.1. Workshop-uri și seminarii pentru antreprenori și agricultori. • Planificarea și organizarea de sesiuni practice și teoretice de demonstrare a efectului tehnologiei aplicate. • Prezentarea tehnologiilor și rezultatelor proiectului. • Invitarea experților, cercetătorilor și reprezentanților industriei pentru a face cunoștină cu stația pilot de cultivare a algelor și cu efectele aplicate asupra culturilor experimentale. A5.2. Vizite demonstrative la stația pilot și loturile experimentale • Programarea vizitelor pentru antreprenori și agricultori. • Demonstrarea aplicării algelor și monitorizarea efectelor în teren. • Colectarea feedback-ului pentru îmbunătățirea tehnologiilor. A5.3. Elaborarea materialelor de promovare • Fișe tehnice, prezentări și materiale digitale pentru agricultori și companii. • Ghidul practic pentru aplicarea biofertilizantului algal și tehnologiilor asociate. A5.4. Publicarea rezultatelor proiectului • Articole științifice și rapoarte de cercetare.	Rezultatele directe obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Evenimente de diseminare organizate - Workshop-uri și seminarii pentru antreprenori și agricultori desfășurate (A5.1). Vizite demonstrative la stația pilot și loturile experimentale efectuate (A5.2) 2) Materiale informative și ghiduri elaborate - fișe tehnice, prezentări și materiale digitale pentru promovarea tehnologiilor (A5.3). 3) Rezultate științifice și rapoarte publicate - articole științifice și rapoarte de cercetare redactate și difuzate online sau în reviste de specialitate (A5.4) Rezultatele indirecte obținute la implementarea activităților proiectului: 1) Creșterea gradului de adoptare a tehnologiilor algale de către agricultori și antreprenori. 2) Îmbunătățirea transferului tehnologic de la cercetare la practică în agricultură ecologică. 3) Consolidarea rețelelor de colaborare între USM, SRL Schit Agromex și mediul de afaceri. 4) Promovarea sustenabilității și inovării în agricultură la nivel local și național. 5) Creșterea vizibilității și recunoașterii USM ca centru de excelență în biotehnologii algale. 6) Crearea oportunităților de implementare și licențiere a tehnologiilor inovative în ferme și companii. 7) Generarea de bune practici și recomandări

• Difuzarea materialelor prin platforme online și reviste de specialitate. A5.5. Monitorizarea impactului diseminării • Colectarea feedback-ului participanților la evenimente și vizite. • Evaluarea gradului de adoptare a tehnologiilor inovative în practică.	pentru replicarea tehnologiilor la scară largă.
Perioada de implementare (luni):	16

Justificare

Argumentați modul în care proiectul răspunde următoarelor criterii de evaluare:

Încadrarea în domeniile de specializare Smart Moldova ¹ .	Proiectul se încadrează în mod direct în direcțiile de specializare inteligentă ale Republicii Moldova, în special în domeniul "Agricultura și procesarea producției agricole". Prin dezvoltarea și optimizarea biotehnologiilor algale inovative destinate agriculturii, proiectul contribuie la modernizarea sectorului agroindustrial, la reducerea dependenței de fertilizanți chimici și la implementarea unor soluții sustenabile cu valoare adăugată ridicată. Activitățile proiectului vizează crearea unei infrastructuri pilot pentru cultivarea industrială a microalgelor <i>Chlorella vulgaris</i>, integrarea acestora în practica agricolă ca biostimulatori și biofertilizanți, precum și evaluarea efectelor asupra solului, sănătății plantelor și calității producției agricole. Aceste direcții sunt perfect aliniate cu obiectivele SMART Moldova orientate spre dezvoltarea bioeconomiei circulare, agriculturii inteligente, utilizării resurselor regenerabile și creării de soluții tehnologice verzi adaptate schimbărilor climatice. Prin elaborarea unei tehnologii pilot ecologice, validarea ei la scară reală și promovarea activă în mediul agricol, proiectul contribuie la creșterea competitivității sectorului agroalimentar, stimularea inovării în biotehnologii, dezvoltarea competențelor profesionale și consolidarea ecosistemului de transfer tehnologic. În plus, proiectul are un puternic potențial de scalare la nivel național, susținând direcțiile strategice privind digitalizarea și modernizarea agriculturii, eficientizarea utilizării resurselor naturale și
--	---

¹ Smart Moldova prevede următoarele patru(4) domenii de specializare inteligentă: **Agricultura și procesarea producției agricole, Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC), Energie, Biomedicină și biofarmaceutică.** Se va indica domeniul de specializare inteligentă în care se încadrează proiectul.

	adoptarea tehnologiilor eco-inovative în Republica Moldova.
Încadrarea în direcțiile de specializare specifice domeniului S3 la care contribuie proiectul ² .	Proiectul se încadrează în direcția de specializare „Biotehnologii avansate pentru agricultură” din Strategia SMART Moldova 2024, prin dezvoltarea și validarea unor tehnologii inovative bazate pe microalge, cu rol de biofertilizanți și biostimulatori pentru principalele culturi agricole naționale. Inițiativa contribuie direct la: - Creșterea productivității agricole prin stimularea fotosintezei, îmbunătățirea absorbției nutrienților și optimizarea randamentelor culturilor; - Regenerarea și protecția solului, prin creșterea conținutului de materie organică și activității microbiologice, în concordanță cu obiectivele de sustenabilitate; - Adaptarea agriculturii la schimbările climatice, prin sporirea rezilienței plantelor la stres hidric, termic și biotic; - Reducerea dependenței de inputuri chimice și îmbunătățirea calității mediului și a siguranței alimentare. Astfel, proiectul susține transformarea agriculturii într-o industrie competitivă, inovatoare și ecologică prioritate strategică evidențiată în domeniul S3 „Biotehnologii avansate pentru agricultură”, contribuind la economia circulară și la tranziția verde a Republicii Moldova.
Nevoi regionale soluționate de către proiect, pornind de la (dar fără a se limita la) ³ provocările și soluțiile identificate în cadrul atelierelor EDP (conform Raport EDP, Anexa 2).	Proiectul răspunde necesităților regionale identificate în cadrul atelierelor EDP din domeniul „Biotehnologii avansate pentru agricultură”, precum: 1) <i>Productivitatea scăzută a culturilor în condiții de stres climatic</i> Soluția propusă: utilizarea biomasei de <i>Chlorella vulgaris</i> ca biostimulator al creșterii și rezilienței plantelor, cu efecte demonstrate în reducerea pierderilor cauzate de secetă. (2) <i>Dependența ridicată de îngrășăminte și pesticide chimice</i> Soluția propusă: înlocuirea parțială a inputurilor chimice cu biofertilizanți pe bază de microalge, contribuind la tranziția spre o

² **Vezi nișele de specializare inteligentă aferente Smart Moldova** (Anexa 1, pg.41-61). Proiectul poate propune o nișă de specializare nouă cu condiția să poată fi conectat cu un domeniu S3 și să prezinte argumente privind relevanța și potențialul de dezvoltare prin inovare.

³ A se vedea provocările și soluțiile din *Rapoartele atelierelor de descoperire antreprenorială (EDP) derulate* (Anexa 2). Acestea nu sunt limitative. Pot fi propuse și alte soluții care răspund provocărilor societale, sectoriale și sub sectoriale menționate, cu condiția ca acestea să se încadreze în ariile de specializare Smart Moldova.

	agricultură ecologică și economie circulară. (3) <i>Lipsa furnizorilor locali și a capacităților industriale în domeniul microalgelor</i> Soluția propusă: dezvoltarea unui sistem pilot scalabil de cultivare a algelor, care va crea o nouă nișă economică regională, cu potențial de transfer tehnologic către fermieri și antreprenori. (4) <i>Necesitatea creșterii competitivității fermierilor</i> Soluția propusă: tehnologii noi pentru sporirea randamentului culturilor agricole cu valoare economică ridicată la nivel național. Implementarea proiectului va contribui direct la creșterea sustenabilității sectorului agricol din Republica Moldova, prin protecția solului și a mediului, diversificarea economiei rurale și consolidarea rezilienței la schimbările climatice — obiective majore ale Strategiei SMART Moldova 2024.
Elemente de sustenabilitate (<i>instituțională, financiară, de mediu</i>).	<i>Sustenabilitate instituțională</i> Proiectul consolidează competențele instituțiilor partenere în domeniul biotehnologiilor agricole prin dezvoltarea de infrastructură de cercetare (fotobioreactoare, laboratoare specializate), formarea resurselor umane și transferul de cunoștințe către fermieri. Rezultatele proiectului vor fi integrate în programe educaționale, activități de cercetare continuă și colaborări public-private, asigurând menținerea și extinderea direcției de inovare după finalizarea proiectului. <i>Sustenabilitate financiară</i> Tehnologia dezvoltată permite producerea locală de biomasă de <i>Chlorella vulgaris</i> destinată agriculturii, cu potențial ridicat de valorificare economică. Crearea unui model pilot scalabil poate genera venituri prin comercializarea biofertilizanților și biostimulatorilor, prestarea de servicii pentru fermieri și atragerea investițiilor private. Costurile operaționale ulterioare se reduc treptat prin optimizarea proceselor și prin adoptarea economiei circulare. <i>Sustenabilitate de mediu</i> Proiectul promovează o agricultură ecologică prin reducerea consumului de îngrășăminte și pesticide chimice, îmbunătățirea sănătății solului și creșterea rezilienței culturilor la stresul climatic. Utilizarea microalgelor contribuie la captarea naturală a CO₂ și la creșterea biodiversității microbiologice a solului. Tehnologia este non-toxică, nu

	generează deșeuri periculoase și se aliniază priorităților naționale și europene privind tranziția verde și economia circulară. În ansamblu, proiectul dispune de premise clare pentru continuitate pe termen lung, atât prin integrarea instituțională și impactul asupra mediului, cât și prin oportunitățile de valorificare economică la nivel regional și național.
Corelarea cu alte proiecte/inițiative din același domeniu/direcție de specializare S3.	Proiectul se aliniază și completează inițiativele existente în domeniul „Biotehnologii avansate pentru agricultură”, care vizează modernizarea sectorului agricol și tranziția către practici sustenabile. La nivel național, proiectul contribuie la direcțiile stabilite de Strategia SMART Moldova 2024 și creează continuitate față de inițiativele de creștere a competitivității fermierilor și de reducere a dependenței de inputuri chimice. Prin dezvoltarea tehnologiilor de cultivare a microalgelor și obținerea unor noi bioproduse pentru agricultură, proiectul aduce un aport complementar eforturilor de valorificare durabilă a resurselor biologice, cercetării aplicate și inovării în zootehnie și fitotehnie. Totodată, inițiativa se corelează cu programele europene privind bioeconomia și agricultura inteligentă, deschizând noi oportunități de colaborare internațională, transfer tehnologic și extindere pe piață. Proiectul nu dublează investiții deja realizate, ci acoperă un gol identificat: lipsa tehnologiilor de producere și utilizare a biomasei de <i>Chlorella vulgaris</i> la scară industrială în agricultura Republicii Moldova. În acest fel, proiectul contribuie la întărirea ecosistemului de inovare, la dezvoltarea unei noi nișe economice competitive și la crearea premiselor pentru extinderea altor inițiative din aceeași direcție de specializare S3.
Contribuția proiectului la valorificarea rezultatelor cercetării.	Proiectul propus asigură trecerea rezultatelor cercetării din faza experimentală în aplicabilitate practică, prin dezvoltarea și validarea unor tehnologii bazate pe microalge (<i>Chlorella vulgaris</i>) utilizate ca biofertilizanți și biostimulatori în agricultură. Prin implementarea tehnologiilor noi de cultivare și procesare a biomasei algale, proiectul permite transferul cunoștințelor obținute în cercetare către utilizatori finali fermieri, companii din industria agricolă și alte entități economice. Rezultatele științifice vor fi valorificate sub formă de bioproduse cu potențial comercial (inputuri agricole),

	prototipuri tehnologice scalabile (fotobioreactoare) , proceduri științifice și practice de aplicare în câmp, publicații științifice, brevete și know-how transferabil către mediul privat. De asemenea, proiectul creează o platformă de colaborare între cercetare și mediul agricol, facilitând inovarea deschisă și creșterea competitivității sectorului agroalimentar. În acest mod, cercetarea nu se limitează la rezultate teoretice, ci generează impact socio-economic direct prin tehnologii utile, validabile și replicabile la scară industrială. Astfel, proiectul contribuie la consolidarea ecosistemului național de inovare, stimulând comercializarea tehnologiilor de laborator, diversificarea economiei rurale și adoptarea unei agriculturi bazate pe cunoaștere și sustenabilitate.
Care este potențialul de valorificare economică a soluției propuse.	Soluția propusă vizează utilizarea biomasei de <i>Chlorella vulgaris</i> ca biofertilizant și biostimulator pentru culturi agricole prezintă un potențial economic semnificativ datorită cererii crescânde pentru produse agricole obținute durabil și nevoii de reducere a costurilor cu inputurile chimice. Implementarea tehnologiei poate genera: - Creșterea productivității culturilor (randament sporit, calitate superioară a producției) - Reducerea cheltuielilor fermierilor pentru îngrășăminte chimice și tratamente fitosanitare - Acces pe piețe europene (produse ecologice și cu valoare adăugată ridicată) - Dezvoltarea unei noi industrii bioeconomice în Republica Moldova, bazată pe microalge. În lipsa unui furnizor intern de astfel de bioproduse, piața este în prezent dominată de importuri, ceea ce creează o oportunitate comercială imediată pentru produse locale mai competitive și adaptate condițiilor pedoclimatice regionale. Scalarea procesului de producție și transferul tehnologic către sectorul privat pot contribui la crearea de noi locuri de muncă, diversificarea economiei rurale și atragerea investițiilor în inovare. Soluția are potențial de extindere și în alte piețe din regiune, inclusiv în domenii conexe: protecția plantelor, furajare, mediu. Prin urmare, soluția propusă prezintă o valoare economică ridicată, capabilă să genereze beneficii financiare durabile pentru

	fermieri, întreprinderi și economia națională în ansamblu.
--	--

Parteneri regionali

Identificați partenerii regionali implicați în proiect (numele instituției partenere/departamentul de specialitate), rolul fiecărui partener în implementarea proiectului (corelat cu activitățile prezentate mai sus). Precizați forma de angajament a partenerilor, existență sau avută în vedere pentru susținerea proiectului.

Denumire Partener	Rol în proiect (activități / buget)
Partener 1 - Universitatea de Stat din Moldova, Centrul de Cercetări Științifice Științe Naturale Integrate	Partenerul 1 va fi lider de proiect va realiza activitățile le următoare – A 1.1., A 1.2., A 1.3, A 1.4, A 1.5, A 2.1, A 2.3, A. 3.1, A 3.2, A 3.4, A 4.1, A 4.2, A 4.3, A 4.4, A 4.5, A 5.1, A 5.2, A 5.4, A 5.5. Bugetul total pentru activitățile specifice partenerului este estimat la 2 900 000,00 MDL. Dintre care pentru activitatea: A1.1. - 20 000,00 lei; A 1.2 – 1 500 000,00 lei; A 1.3-A 5.5 – 1 480 000,00 lei.
Partener 2 – SRL Schit Agromex	Partenerul 2 va avea calitatea de partener de proiect și implementator care va realiza următoarele activități ale proiectului – A 1.1, A 1.3, A 2.1, A 2.2, A 3.3, A 5.1, A 5.2. Bugetul total pentru activitățile care urmează să de realizeze partenerul este de 200 000,00 lei.

Resurse financiare estimate pentru proiect (in mii Lei MD)

Furnizați o estimare aproximativă a costurilor proiectului, luând în considerare diferitele componente ale acestuia. Precizați cuantumul resurselor financiare disponibile pentru co-finanțare (mii Lei MD).

Cheltuieli salariale:	1 380
Investiții:	
- construcție, extindere, modernizare clădiri	50
- dotări (active corporale și necorporale)	1520
Achiziție de servicii	200
Altele (vă rugăm specificați)	Analizele de calitate a solului și plantelor – 100 Procurarea de reagenți și aditivi necesari pentru cultivarea algei - 90
Total buget proiect:	3340
Resurse disponibile pentru co-finanțare:	100

Active ne-financiare disponibile pentru proiect:

Indicați care sunt activele regionale disponibile pentru implementarea acestui proiect.

Resurse naturale (dacă este cazul):	Apă potabilă, terenuri de amplasare a serelor și de implementare a proiectului.
Resurse umane (structura echipei de implementare, rolul fiecărui membru)	Echipa de implementare 1. Dobrojan Sergiu, dr., conf. univ. – manager de proiect; 2. Jigău Gheorghe dr., conf. univ. – cercet. șt. coordonator, executant; 3. Melnic Victor – dr., lector univ. – cercet. șt., executant; 4. Dobrojan Galina – master în ecologie – cercet. șt., executant; 5. Ciocină Vitalii – dr., – cercet. șt., executant.

Logo MER Resurse materiale (ex.: teren, clădiri, tehnologie de fabricație, structura asociativă, etc.)	Partenerul 2 de proiect dispune de terenuri agricole (de cca. 800 ha), utilaj necesar pentru aplicarea fertilizanților algați, utilaje pentru tratarea și inocularea semințelor, tehnică și personal pentru realizarea lucrărilor agricole și recoltarea rectei. Implementarea proiectului va presupune instalarea unei sere și a fotobioreactoarelor de cultivare industrială a algei care va fi realizată pe terenurile partenerului de proiect.
Know-how, infrastructuri și dotări pentru cercetare-dezvoltare și/sau transfer tehnologic	Partenerul 1 al proiectului dispune de cultura de alge <i>Chlorella vulgaris</i>, de tehnologia de cultivare în condiții industriale și de tehnologia de aplicare a acestora ca biofertilizant și biostimulator. De asemenea, are experiență în evaluarea impactului asupra solului și plantelor, precum și laboratoare dotate pentru analize de calitate a solului, evaluarea stării biomasei algale, determinarea procesului de creștere a algelor și stabilirea potențialului de aplicare a acestora.

Data elaborării: 11.11.2025

Întocmit:

Nume/prenume: Dobrojan Sergiu

Semnătură:

