

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr.

A. Date generale

Denumirea proiectului	PN 19-32-01-02 "Optimizarea unor metode de protecție antivirală a cartofului pentru sămânță, prin utilizarea de tratamente cu uleiuri esențiale, în scopul obținerii de material sănătos adaptat noilor condiții climatice din România"	Categoria de proiect	Program Nucleu
Contract de finanțare	Nr. 37 N /2019	Data începere 2019 Data finalizare 15.12.2022	Plan/Program/Competiție Competiție
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	729.997 lei	Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	729.997 lei
Rezultatul cercetării aparține	1. INCDCSZ Bv		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[x]	[]	1 studiu documentar, 12 articole, 3 comunicări științifice	Articole: 1 articol ISI, 7 articole publicate în reviste BDI, 4 articole de popularizare Comunicări științifice la conferințe internaționale
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		
2.3. Tehnologii	[x]	[]	Principalele elemente ale sistemului tehnologic propus se referă la:	Sistemul tehnologic – rezultat final al proiectului propune următoarele tratamente cu suspensii de uleiuri esențiale și soluții de antioxidanți:
2.4. Procedee, metode	[]	[]	- utilizarea combinată a unui amestec de uleiuri minerale și esențiale în vederea prevenirii extinderii infecțiilor virotice în cultura cartofului.	- pulverizarea o dată pe săptămână pe plantele de cartof a unei emulsii de uleiuri esențiale (1:1000, v/v) obținute prin hidrodistilare
2.5. Produse informatice	[]	[]	- metode moderne de identificare a loturilor virozate – metode spectrale neinvazive	- pulverizarea o dată la două săptămâni a unei soluții de acid L ascorbic (3 mM)
2.6. Rețete, formule	[]	[]	- utilizarea unor kit-uri rapide pentru identificarea virusurilor, kit-uri care pot fi folosite în câmp, fiind ușor de folosit, deoarece nu necesită personal cu o calificare deosebită și nici echipamente costisitoare	- pulverizarea o dată la trei săptămâni a unei soluții de peroxid de hidrogen (1 mM)
2.7. Obiecte fizice/Produse	[]	[]		Pulverizarea emulsiei de uleiuri esențiale se va face începând din stadiul primar de vegetație al plantei și până la înflorirea acesteia. Pentru prepararea suspensiei de uleiuri esențiale se folosesc volume egale uleiuri extrase prin hidrodistilare din <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Thymus serpyllum</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> și <i>Satureja hortensis</i> . Emulsia se prepară utilizând acest amesc și apă distilată în proporție de 1 la 1000 (v/v).
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]		- utilizarea unor soluții de metribuzin în vederea identificării în timp util a plantelor virozate (care de obicei nu produc simptome vizibile în vegetație, rămânând neobservate în timpul inspecțiilor vizuale). Plantele de virozate, tratate postemergent (plantele de cartof având o înălțime de 10-15cm)
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]	Sistemul tehnologic – rezultat final al proiectului va contribui la: - eficientizarea protecției cartofului, prin adaptarea unei metode mai rentabile din punct de vedere economic comparativ cu cele folosite în	

		prezent - valorificarea superioară a resurselor naturale (plante medicinale, aromate) prin obținerea unor produse (uleiuri esențiale), utile în lucrările de protecție a cartofului Sistemul propus conține soluții metodologice concretizate în metode rentabile și competitive de protecție a infecțiilor virotice ale cartofului, metode de identificare rapidă în timpul vegetației a plantelor virozate Metodele sunt detaliate în documentația necesară pentru brevetare depusă la OSIM (nr A/00613 din 21.12.2022)	cu o soluție de metribuzin (4-Amino-6-<i>tert</i>-butyl-3-methylsulfanyl-1,2,4-triazin-5-one) în doze de 80-100g/1000m² manifestă o reacție foliară necrotică care poate fi folosită ca procedeu de identificare a plantelor infectate în vederea eliminării lor din câmp. - atenționări și avertizări care pot ajuta fermierii și producătorii de cartof în cazul unor situații speciale care pot favoriza extinderea virozelor cartofului, utilizând o aplicație accesibilă de pe telefon sau internet. Această platformă este utilă tuturor celor care activează pe filiera cartofului deoarece: conține avertizări, atenționări în cazul în care apar pericole privind extinderea virozelor cartofului și contribuie la îmbogățirea cunoștințelor în domeniul virozelor cartofului, vectorilor acestor patogeni și metodelor care vizează controlul unor virusuri cu potențial dăunător ridicat.
--	--	---	---

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☒
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	

4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐
	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☒
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	^5

5. Domenii de aplicabilitate^6	☐ 0; ☐ 1; ☐ 7; ☐ 2
--------------------------------	--

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	^7
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	

			Proiectul a generat cunoștințe noi privind: - acțiunea antivirală a unor uleiuri esențiale obținute din plante de cultură sau din flora spontană (<i>Thymus vulgaris</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Lavandula officinalis</i> și <i>Satureja hortensis</i>) la unele genotipuri de cartof - influența tratamentelor cu uleiuri asupra unor parametri de calitate la cartof - elaborarea unor metode de protecție antivirală a cartofului pentru sămânță și consum, utilizând uleiuri esențiale din resurse naturale, în concordanță cu principiile agriculturii ecologice și durabile. - valorificarea superioară a resurselor naturale (plante medicinale, aromate) prin obținerea unor produse (uleiuri esențiale) ecologice, utile în lucrările de protecție a cartofului pentru sămânță și consum.
	6.4. Tehnologie modernizată	☒	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. A 00613 din 21.12.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire			
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații			

¹¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

¹² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

¹³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

¹⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

¹⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

¹⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

¹⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

¹⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

^9 Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

^10 Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

^11 Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

^12 Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

^13 Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

^14 Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

^15 Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

^16 Se va face o scurtă prezentare.