



Finanțat de
Uniunea Europeană
NextGenerationEU



Planul Național
de Redresare și Reziliență

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

ÎNFIINȚAREA ȘI OPERAȚIONALIZAREA UNUI CENTRU DE COMPETENȚĂ PENTRU SĂNĂTATEA SOLULUI ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ – CeSoH

Componenta 9 - Suport pentru Sectorul privat, Cercetare, Dezvoltare și Inovare

Investiția I5. Înființarea și operaționalizarea Centrelor de Competență PNRR-III-C9-2022 – I5

Contract de finanțare nr. 760005/30.12.2022, cod 2

Proiect Specific 3 - Sol fertil și sănătos prin practici conservative și biologice – HEALTHYSOIL

Parteneri	Persoane cheie	Poziția în cadrul proiectului specific 3
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare – INMA București	Dragoș MANEA	Director de proiect
	Eugen MARIN	Responsabil partener P2
Universitatea POLITEHNICA din București	Gabriel-Alexandru CONSTANTIN	Responsabil coordonator CO
Universitatea Dunărea de Jos din Galați	Daniela Laura BURUIANĂ	Responsabil partener P3
ARTECOM SRL	Gheorghe GANEA	Responsabil partener P7
IRUM S.A.	Daniel LATEȘ	Responsabil partener P10

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>

<http://www.facebook.com/PNRROficial>



Finanțat de
Uniunea Europeană
NextGenerationEU



Planul Național
de Redresare și Reziliență

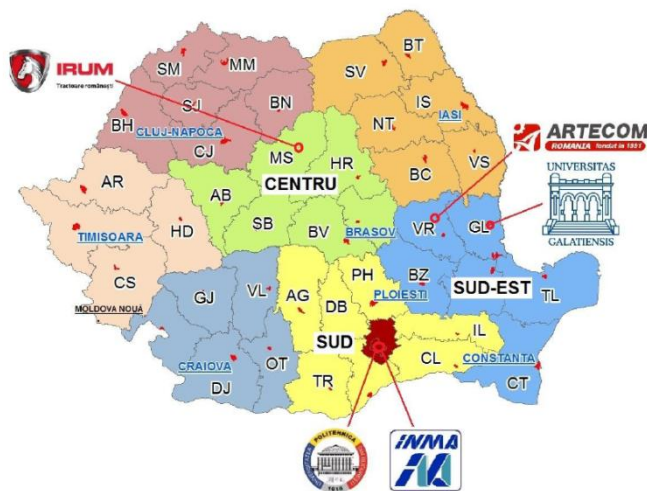
PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

Activități / subactivități

Work package	Type	Category	Indicators	Partners
WP 3-1	(1)	(2)		
A1.1.	(1)	(2)	Studiu tehnologic	UPB, INMA, UDJG
A1.2	(1)	(2)	DE tehnologie. DE modele experimentale. Tehnologie. ME	UPB, INMA, UDJG IRUM, ARTECOM
A1.3	(1)	(2)	Metodologie și raport de experimentare, Metodologie și raport de demonstrare	INMA, UDJG IRUM, ARTECOM
A1.4	(1)	(2)	Catalog	INMA
WP 3-2	(2)	(2)		
A2.1	(2)	(2)	Echipamente pentru cercetări experimentale în câmp	INMA
A2.2	(2)	(2)	Echipamente CAD/CAM/CAE	IRUM
WP 3-3	(3)	(2)		
A3.1	(3)	(2)	Articole ISI/BDI, Comunicări științifice, Poster, Pliant, Fișe tehnice, Pagina web	UPB, INMA, UDJG
A3.2	(3)	(2)	Seminarii	INMA, IRUM, ARTECOM
WP 3-4	(3)	(4)		
A4.1	(3)	(4)	Studiu de fezabilitate	INMA

Type: (1) RDI; (2) Research equipment and infrastructure upgrade; (3) Support and dissemination of scientific research and Horizon Europe Mission implementation in Romania Category: (1) Fundamental research; (2) Industrial research; (3) Experimental development; (4) Feasibility studies; (5) Innovation.

Distributia geografică a partenerilor din consorțiul proiectului specific 3



Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>

<http://www.facebook.com/PNRROficial>

Analizarea evoluției fertilității și a productivității solului sub influența condițiilor climatice și a diferitelor variante de lucrare a solului prin tehnologia inovativă durabilă în variante adaptate condițiilor de sol și cerințelor principalelor culturi din regiune în scopul remedierii și restabilirii terenurilor degradate prin utilizarea următoarelor practici: lucrări conservative ale solului; fertilizare biologică; semănat direct sau în fâșii înguste; combatere biologică a buruienilor, bolilor și dăunătorilor

Lot experimental din Regiunea Centru
(jud. Mureș, loc. Dumbrăvioara)



Lot experimental din Regiunea Sud-Est
(jud. Constanța, loc. Murfatlar)



Lot experimental din Regiunea Sud-Est
(jud. Vrancea, loc. Gologanu)



Lot experimental din Regiunea Sud
(jud. Teleorman, loc. Dracea)





PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

Subactivitatea 3-1.2 Tehnologie inovativă durabilă (ecologică) de lucrare a solului în diferite variante adaptate condițiilor de sol și cerințelor principalelor culturi în scopul remedierii și restabilirii terenurilor degradate. Model experimental nou de plug cu trupe echipate cu scormonitori. Model experimental de echipament tehnic inovativ pentru prelucrarea și inocularea unui biofertilizant în substratul arabil în vederea refacerii lanțului trofic al solului



Tehnologie inovativă
durabilă (ecologică)
de lucrare a solului



Lucrări conservative ale
solului

Pentru efectuarea lucrării de bază sau principală de pregătire a solului pentru culturile agricole concomitent cu refacerea structurii solului și îmbunătățirii regimului hidric prin spargerea hardpanului se va face prin utilizarea unui model experimental nou de plugul cu trupe echipate cu scormonitori.

REGIUNEA CENTRU



Fertilizare biologică

Aplicarea de bio-fertilizatori în solul degradat se va face cu un model experimental nou de echipament tehnic de încorporat în substratul arabil a unui biofertilizant formulat pe bază de microorganisme benefice solului în vederea refacerii lanțului trofic, ceea ce va conduce la creșterea conținutului de nutrienți din sol.

REGIUNEA SUD-EST



Semănat direct sau în fâșii
înguste

Pregătirea, din toamnă, a solului, în vederea semănatului primăvara în benzi înguste a culturilor de porumb, floarea soarelui, sfeclă de zahăr, rapiță sau soia se face cu o mașină pentru pregătirea solului în benzi înguste, care are în componență patru secții echipate pentru realizarea prelucrării solului în benzi de 15-20 cm adâncime și 15-25 cm lățime.

REGIUNEA SUD



Combatere biologică a
buruienilor, bolilor și
dăunătorilor

Combatere biologică a buruienilor, bolilor și dăunătorilor se va face prin: utilizarea faunei utile (zoofagii - prădători și paraziți); Utilizarea microorganismelor (virusuri, bacterii, ciuperci); Folosirea substanțelor biologice active (feromonii de sinteză); Folosirea produselor de origine vegetală; Produse fortifiante din extracte botanice de origine naturală.

REGIUNEA SUD-EST



PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

Model experimental nou de plug cu trupițe echipate cu scormonitori

Dacă operația de arat cu plugul se execută mai mulți ani în șir pe aceeași parcelă, la aceeași adâncime, între stratul arabil și cel subarabil se formează hardpanul (talpa plugului-strat tasat) care împiedică pătrunderea apei și rădăcinilor în adâncime.

Plugul cu trupițe echipate cu scormonitori este destinat pentru efectuarea lucrării de bază sau principală de pregătire a solului, pentru cultura oricărei plante agricole, concomitent cu refacerea structurii și îmbunătățirea regimului hidric al solului, prin spargerea hardpanului.

Principalele caracteristici tehnice

- Tipul	purcat
- Tipul mecanismului de reversare	hidraulic
- Tractorul din agregat, kW	70
- Adâncimea maximă de lucru, cm	25
- Lățimea de lucru pe trupiță, cm	25
- Dimensiunile de gabarit, mm	
- lungimea	2800
- lățimea	1320
- înălțimea	1610
- Masa, kg	780
- Viteza de deplasare:	
- în lucru, km/h	5,5...7
- în transport, km/h	25
- Capacitatea medie de lucru, ha/h	0,525

Efecte economice, sociale și de mediu

- Creșterea capacității de lucru cu cca. 5-10%
- Reducerea consumului de combustibil pe hectar cu cca. 10%
- Reducerea tasării solului cu cca. 5-8%
- Favorizarea infiltrării și conservării apei în sol.

Plugul reversibil este de tip purtat pe ridicătorul hidraulic al tractorului și se compune din: avantren cu dispozitiv de reversare, cadru, trei trupițe duble, roată metalică basculantă pentru reglarea și limitarea adâncimii de lucru și două cuțite disc. Reversarea plugului pentru un sens sau altul de lucru se face prin intermediul unui cilindru hidraulic cu dublu efect acționat de instalația hidraulică a tractorului.

Operații executate

- pregătirea de bază a solului la adâncimi de lucru de 20...25 cm. În cadrul acestei lucrări, stratul superior al solului este tăiat în fâșii de o anumită lățime și grosime numite brazde, care sunt ridicate, mărunțite, deplasate lateral, răsucite și răsturnate.

- spargerea hardpanului. În cadrul acestei lucrări scormonitorul montat în spatele trupiței realizează spargerea hardpanului și a straturilor impermeabile situate la 10 cm adâncime față de brăzdar.

Notă: Este foarte important ca plugul să fie reglat corect, îndeosebi printr-o poziționare paralelă cu solul atât transversal, cât și longitudinal.



Avantren



Cadru



Trupiță cu scormonitor



Cuțit disc



Roată de sprijin

Potențiali utilizatori:

Fermieri individuali, asociații de fermieri, grupuri de producători, societăți comerciale agricole.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
PENTRU MASINI SI INSTALATII DESTINATE AGRICULTURII SI
INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA
România, București, C.P. 013813, OP 18, Bd. Ion Ionescu de la Brad nr. 6, sector 1,
Tel. 269.32.55, Fax (021)269.32.73, E-mail: icsit@inma.ro, www.inma.ro



IRUM
Tractoare românești

SC IRUM SA
str. Axente Sever nr. 6, 545300
Reghin, Romania
tel. +40 365 450 001
fax. +40 377 101 431
www.irim.ro

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

ORGAN ACTIV TIP DALTĂ PENTRU LUCRAT SOLUL No. A-00763 / 2023

Problema tehnică pe care o rezolvă soluția propusă, conform invenției, este de a realiza un organ activ de tip daltă pentru lucrat solul, care, la contactul cu solul, să conțină elemente cu muchii profilate curbe ce devin cele mai probabile zone de fracturare progresivă în timpul lucrării solului pentru a produce cedarea la tracțiune a solului, ceea ce menține cea mai mare parte a energiei de prelucrare a solului concentrată în direcția de deplasare și în planurile verticale, în scopul de a mări stabilitatea în lucru și de a micșora forța de rezistență la înaintare.

ARTICOLE

- Elena-Melania CISMARU, Dragoș MANEA, Eugen MARIN, Carmen BĂLȚATU, Marinela MATEESCU, AGRICULTURAL PRACTICES FRIENDLY WITH THE SOIL / PRACTICI AGRICOLE PRIETENOASE CU SOLUL, publicat în ISB INMA TEH 2023 indexed in CABI, COPERNICUS, EBSCO, pag. 300...309, ISSN 2537 – 3773.
- Dragoș MANEA, Eugen MARIN, Carmen BĂLȚATU, Elena-Melania CISMARU, Marinela MATEESCU, 2023, SOIL HEALTH POLICIES IN THE EUROPEAN UNION / POLITICILE PRIVIND SĂNĂTATEA SOLULUI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ, publicat în ISB INMA TEH 2023 indexed in CABI, COPERNICUS, EBSCO, pag. 310...319, ISSN 2537 – 3773.
- Eugen MARIN, Dragoș MANEA, Gabriel-Valentin GHEORGHE, Marinela MATEESCU, Carmen BĂLȚATU, Elena-Melania CISMARU, Dragoș-Nicolae DUMITRU, RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF AN AGRICULTURAL PLOUGH WITH TRACKS EQUIPPED WITH DRILLERS CERCETĂRI PRIVIND DEZVOLTAREA UNUI PLUG AGRICOL CU TRUPIȚE ECHIPATE CU SCORMONITORI, publicat în ISB INMA TEH 2023 indexed in CABI, COPERNICUS, EBSCO, pag. 360...365, ISSN 2537 – 3773.
- Eugen MARIN, Dragoș MANEA, Gabriel-Valentin GHEORGHE, Marinela MATEESCU, Carmen BĂLȚATU, Elena-Melania CISMARU, Dragoș-Nicolae DUMITRU RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF A TECHNICAL EQUIPMENT FOR THE INCORPORATION INTO THE ARABLE SUBSTRATE OF A BIOFERTILIZER FORMULATED BASED ON SOIL BENEFICIAL MICROORGANISMS / CERCETĂRI PRIVIND DEZVOLTAREA UNUI ECHIPAMENT TEHNIC DE ÎNCORPORAT ÎN SUBSTRATUL ARABIL A UNUI BIOFERTILIZANT FORMULAT PE BAZĂ DE MICROORGANISME BENEFICE SOLULUI, publicat în ISB INMA TEH 2023 indexed in CABI, COPERNICUS, EBSCO, pag. 366...373, ISSN 2537 – 3773.

