



Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru
Industrializarea și Marketingul Produselor Horticole

P R O I E C T A D E R 7.3.1

Faza 6/2022

**Diseminarea rezultatelor obținute privind
particularitățile unor portaltoi indigeni și din import în
procesul de altoire al răsadurilor de tomate și pepeni
verzi prin altoire manuală și semi-automatizată**

■

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale		
Codul ADER și denumirea proiectului:	ADER 7.3.1 – Identificarea și stabilirea influenței unor portaitoi asupra culturilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae	
Denumire contractor:	Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Industrializarea și Marketingul produselor Horticole - HORTING	
Adresa de contact (telefon, e-mail, adresa poștală, CUI, cont):	Nr. telefon: 021-461.07.06, e-mail: horting@gmail.com București, Sector 4, Drumul Gilăului Nr. 5N, Cod poștal 041715, CUI RO 13146912, Nr. cont RO68TREZ70420G332000XXXX, Trezoreria sector 4	
Director general/director (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Ștefan Constantin Nr. telefon: 0722.668.281, e-mail: horting@gmail.com	
Director economic (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Matei Cerise Nr. telefon: 0722.855.571 e-mail: horting@gmail.com	
Director de proiect (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Iordache Bogdan Nr. telefon: 0731771771, e-mail: bogdan975@gmail.com	
Anul începerii proiectului: 2019	Anul finalizării proiectului : 2022	Durata (nr. luni):37

Denumire Partener 1:	Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură și Floricultură Vidra
Adresa de contact (telefon, e-mail, adresa poștală, CUI, cont):	Telefon 0213612094, e-mail: office@icdlfvidra.ro Str. Calea București nr. 22, Vidra, Ilfov, RO 3616960, Nr. cont RO50TREZ42120G332000XXX, Trezoreria Ilfov
Director general/director (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Sbîrciog Gicuța Tel. fix 0213612094, mobil 0729.023.647, e-mail: office@icdlfvidra.ro
Director economic (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Ec. Dragomir Irina Tel. fix 0213612094, mobil 0721.232.145, e-mail: office@icdlfvidra.ro
Responsabil de proiect (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Dr. ing. Șovărel Gabriela Tel. fix 0213612094, mobil 0723.645.851, e-mail: gabriela_sovarel@yahoo.com

RAPORT DE ACTIVITATE AL FAZEI 6/2022

Contractul nr. - 7.3.1 /17.09.2019

Proiectul: ADER 7.3.1 - Identificarea și stabilirea influenței unor portaltoi asupra culturilor de legume altoite din familia *Solanaceae* și *Cucurbitaceae*

Faza: 6/2022 - Diseminarea rezultatelor obținute privind particularitățile unor portaltoi indigeni si din import în procesul de altoire al răsadurilor de tomate și pepeni verzi prin altoire manuală și semi-automatizată.

Termen: 31.05.2022

Obiectivul fazei - este în principal de diseminare a rezultatelor obținute, dar și de verificare prin realizarea de răsaduri altoite de tomate și pepeni verzi a rezultatelor anterioare, precum și de cultivarea de loturi experimentale cu plante altoite de tomate și pepeni verzi.

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului fazei:

- realizarea a 4.000 răsaduri altoite de tomate și pepeni verzi obținute prin altoire manuală și semi-automatizată în sera înmulțitor a institutului;
- publicarea unui articol privind tehnologia de obținere a răsadurilor altoite într-o revistă/volum de specialitate;
- organizarea unui workshop cu participarea unor producători de legume, cercetători, studenți ș.a. în care se vor prezenta informații teoretice privind tehnologia de realizare a răsadurilor altoite și vor asista la executarea practică a unor lucrări, inclusiv altoirea propriu-zisă, în sera înmulțitor;
- pagină web cu informații privind rezultatele proiectului;
- raport de activitate al fazei .

Activitate 6.1 – Diseminarea rezultatelor obținute în cercetările privind tehnologia de obținere a răsadurilor altoite de tomate si pepeni verzi prin organizarea unui lot demonstrativ în sera înmulțitor, publicarea unui articol într-o revistă/volum de specialitate, organizarea unui workshop

ORGANIZAREA UNUI LOT DEMONSTRATIV ÎN SERA ÎNMULȚITOR

Pentru realizarea lotului demonstrativ în sera înmulțitor de la ICDIMPH-Horting, au trebuit realizate 4000 de răsaduri altoite de tomate și pepeni verzi, prin "Tehnologia de obținere a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae" implementată de Horting, prezentată în fazele anterioare ale proiectului.

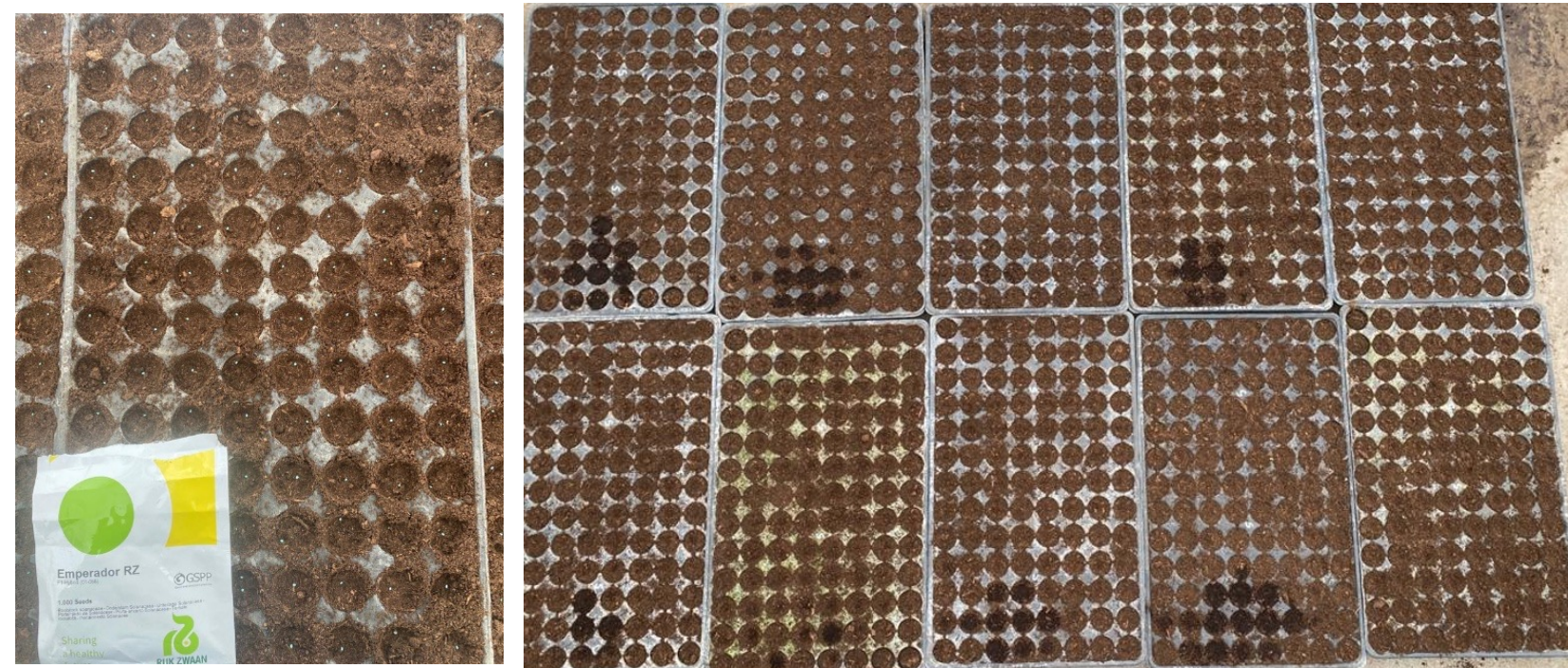
COMBINAȚII ALTOI - PORTALTOI			
Tomate		Pepeni verzi	
Altoi	Portaltoi	Altoi	Portaltoi
Siriana F1	Emperador F1	Baronesa F1	Pelops
	L685		Zefir
	L544		Kiwano
Alamina F1	Emperador F1	Dochița	Pelops
	L685		Zefir
	L544		Kiwano

Martor răsaduri de altoi: Siriana F1 și Alamina F1 la tomate; Baronesa F1 și Dochița la pepeni verzi.

Semănatul semințelor în tăvi alveolare - s-a realizat cu instalația automată de semănat tip LS7-3 produsă de firma italiană Da Ros, existentă în dotarea ICDIMPH - Horting.

Având în vedere comportamentul diferit al semințelor de portaltoi și altoi în ceea ce privește germinația, dar și dezvoltarea ulterioară a plantelor funcție de fenofază și caracterele morfologice, pentru atingerea dimensiunii optime de altoire a tulpinii s-a realizat semănatul etapizat.

Semănatul s-a realizat atât pentru altoi cât și pentru portaltoi în tăvi cu 104 alveole, cu o capacitate de 24 ml/alveolă. Substratul utilizat a fost turbă cu granulația de 0-10 mm, conținut de 1 kg/m³ în NPK, microelemente B, Mg, Cu, Mn, Zn, Fe și S (0,050 kg/m³), calcar (4-7 kg/m³), pH 6 și agent de umidificare 100 ml/m³.



În data de 11.04.2022 asupra răsadurilor nealtoite de tomate și în data de 04.05.2022 la răsadurile nealtoite de pepeni verzi. s-au făcut măsurători, pe loturi de câte 50 de plante pentru calculul de valori medii dimensionale.

În urma analizei datelor, referitoare la dimensiunile răsadurilor de altoi și portaltoi de tomate, raportate la data de însămânțare, s-a constatat:

- o dezvoltare mai bună a portaltoiului L685 față de portaltoiul L544;
- dimensiuni comparabile între altoiul Alamina și portaltoiul Emperador, fapt ce facilitează semănarea concomitentă, dar și o întreținere ulterioară foarte atentă a răsadurilor în vederea ajungerii acestora la dimensiunile optime pentru altoire.

Cultivar		Înălțime plantă (mm)	Lungime rădăcină (mm)	Diametru (mm)		
				Rădăcină (colet)	Mijloc tulpină	Prima frunză
Altoi						
Siriana		50	55	1,53	0,96	0,94
Alamina		35	40	1,13	0,73	0,71
Portaltoi						
L685		60	80	1,96	1,60	1,43
L544		50	60	1,66	1,34	1,09
Emperador		40	50	1,05	0,86	0,73

Cultivar		Înălțime plantă (mm)	Lungime rădăcină (mm)	Diametru (mm)		
				Rădăcină (colet)	Mijloc tulpină	Prima frunză
Altoi						
Baronesa		110	70	3,39	3,24	3,31
Dochița		90	80	3,56	3,40	2,77
Portaltoi						
Pelops		50	80	3,02	2,45	2,32
Kiwano		45	80	1,05	1,30	1,25
Zefir		35	75	2,92	2,51	2,45

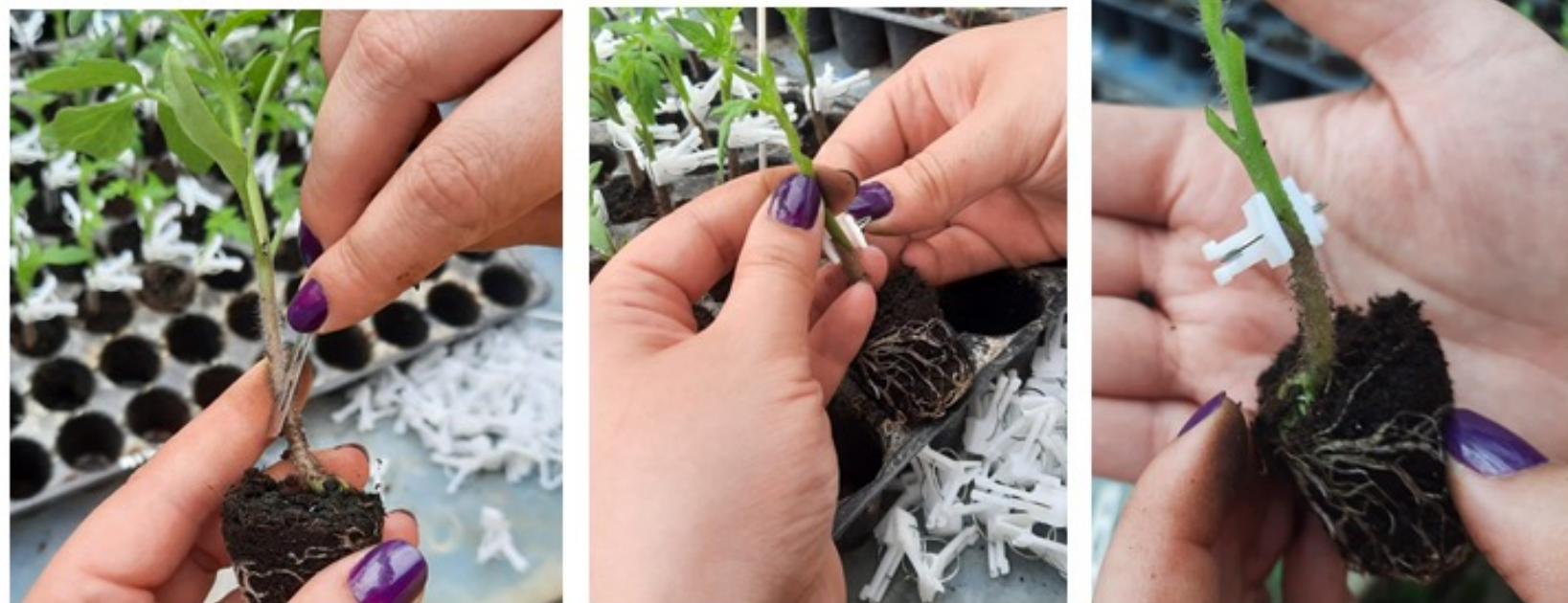
În cazul răsadurilor de altoi și portaltoi de pepeni verzi se constată că la răsadurile de altoi Baronesa și Dochița, dimensiunile sunt comparativ apropiate (diferențele nu sunt semnificative).
La răsadurile de portaltoi s-a constatat că portaltoiul Kiwano, prezintă cele mai mici valori ale mărimii diametrului în cele trei zone măsurate.



Aspecte privind dezvoltarea răsadurilor nealtoite după semănat

În vederea realizării etapei de altoire, echipa proiectului a amenajat o zonă specială, curată și funcțională dotată cu toate echipamentele și instrumentele necesare:

- Tuneluri de calusare;
- Lame de ras pentru tăierea răsadurilor de altoi și portaltoi;
- Cleme de altoire din silicon pentru a fixa altoiul și portaltoiul și pentru a minimiza pierderea de apă la unirea altoiului cu portaltoiul;
- Robotul semiautomat de altoire.

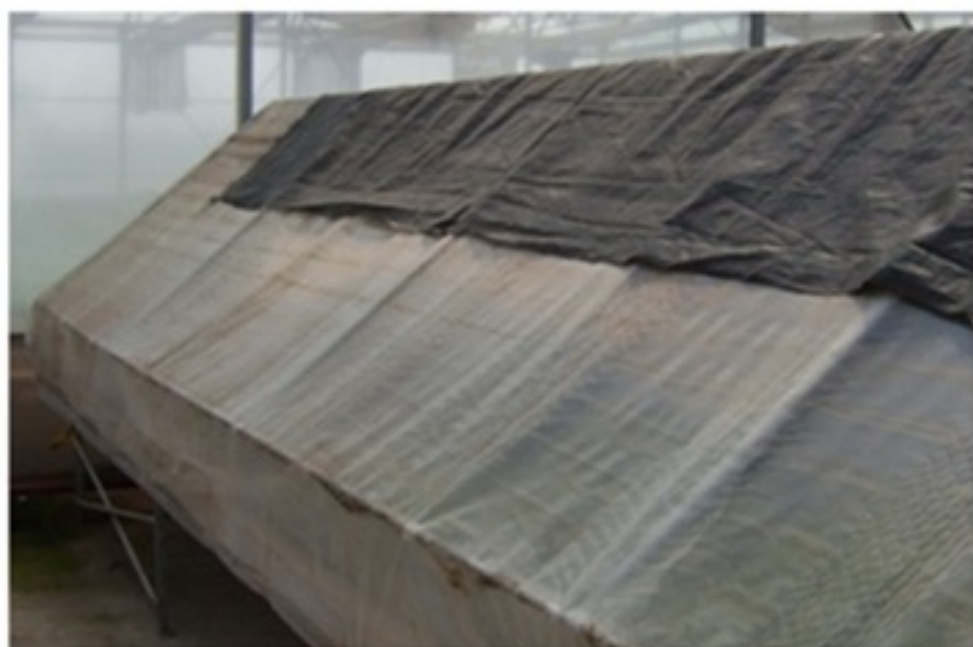


Altoire manuală



Altoire semiautomatizată

În vederea calusării plantele nou altoite sunt amplasate cât mai curând posibil, în camerele (tunele) de calusare (vindecare). Nu există nici-o diferență constructivă și nici de condiții de temperatură și umiditate între tunelurile de calusare pentru tomate sau pepeni. Este totuși de preferat ca într-un tunel de calusare să fie amplasate plante din aceeași specie obținute prin altoire la aceeași dată. Menținerea umidității relative peste 95% și a temperaturii la aproximativ 21 – 27 / 29°C, atât noaptea cât și ziua, acestea reprezintă valori optime care stimulează formarea calusului.



Deschiderea progresivă a tunelului de calusare

La sfârșitul perioadei de vindecare după cca. 9 zile, înainte de transferul răsadurilor în incinta de creștere se realizează eliminarea plantelor altoite, la care nu a reușit operația de calusare (rebuturi).



Alipire (grefare) optimă



Rebuturi

După efectuarea operației de selecție s-a făcut transferul răsadurilor altoite în incinta de creștere, unde se efectuează timp de cca. 9 zile, lucrări de întreținere conform tehnologiei clasice de producerea răsadurilor, în vederea pregătirii pentru plantare.

Spațiile de aclimatizare și creștere asigură o serie de factori precum: temperatura, umiditatea relativă, intensitatea radiației luminoase și concentrația de CO₂.



Aspecte din spațiul de creștere și aclimatizare

PUBLICAREA UNUI ARTICOL ÎNTR-O
REVISTĂ/VOLUM DE SPECIALITATE



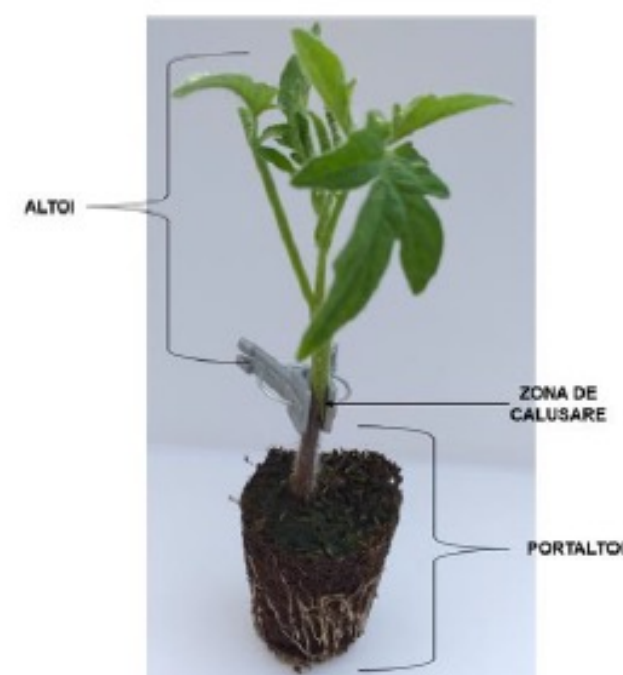
Lucrări științifice

**Institutul de Cercetare si Dezvoltare pentru
Industrializarea si Marketingul Produselor
Horticole HORTING**

VOL. XXVIII, 2022

ISSN-L = 1222 – 5673

Tehnologia de obținere a răsadurilor de legume altoite din familia *Solanaceae* și *Cucurbitaceae*



Colectiv de elaborare:

Bogdan IORDACHE	Mirela DOBRE
Cristina VAPOR	Mariana TOMA
Andrei STERIAN	Dorin SORA
Ionel Lucian DUMITRESCU	Angela MOHORA
Coordonator: Marian VINTILĂ	

Lucrarea prezintă rezultatele etapei 4/2021 și 6/2022 ale proiectul ADER 7.3.1

ORGANIZAREA WORKSHOP

S-a organizat în data de 19 mai 2022 Workshopul intitulat " *Tehnologii de realizare a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae* ".

Programul workshopului a cuprins prezentare referatelor tematice:

- Aspecte teoretice și practice privind tehnologia de realizare a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae;
- Robot semiautomat de altoire a răsadurilor de legume.

În cadrul vizitei la sera specializată în obținerea răsadurilor altoite s-au efectuat altoiri demonstrative manuale și cu robotul semiautomat.



C O N C L U Z I I

Rezultatele obținute în faza 6/2022 au constatat în:

- ORGANIZAREA UNUI LOT DEMONSTRATIV ÎN SERA ÎNMULȚITOR din ICDIMPH – Horting, concretizat în realizarea a 4000 de răsaduri altoite de tomate și pepeni verzi, prin aplicarea "Tehnologiei de obținere a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae" pusă la punct, dezvoltată și implementată de Horting, în urma cercetărilor efectuate;
- PUBLICAREA UNUI ARTICOL ÎNTR-O REVISTĂ/VOLUM DE SPECIALITATE, s-a realizat și publicat în seria de Lucrări Științifice a Institutului de Cercetare și Dezvoltare pentru Industrializarea și Marketingul Produselor Horticole – HORTING, VOL. XXVIII / 2022, ISSN-L = 1222 – 5673, *"Tehnologia de obținere a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae"*;
- WORKSHOP intitulat *"Tehnologii de realizare a răsadurilor de legume altoite din familia Solanaceae și Cucurbitaceae"* s-a organizat în data de 19 mai 2022, iar în cadrul acestuia au fost prezentate două referate tematice și s-au efectuat demonstrații privind procesul de altoire, participanților;
- PAGINA WEB s-a completat cu noi informații privind rezultatele obținute în faza 6/2022 a proiectului.