



DENUMIREA PROGRAMULUI-NUCLEU: CERCETĂRI MULTIDISCIPLINARE ÎN DOMENIUL AGRICULTURII DIGITALE PENTRU COMPETITIVITATE ECONOMICĂ ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ, ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE – SUSTAIN – DIGI -AGRI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: O2. TEHNOLOGII ȘI ECHIPAMENTE INOVATIVE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A CULTURILOR AGROECOLOGICE, ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ACESTORA ÎN CONDIȚII DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ, PROTECȚIA VIEȚII, SĂNĂTĂȚII ȘI A MEDIULUI

CONTRACTUL NR.: 9N / 01.01.2023

PROIECTUL: PN 23 04 02 03 - TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ DE VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADĂRII STRUCTURII SOLULUI

PERIOADA DE DESFĂȘURARE A PROIECTULUI: IAN. 2023-DEC. 2026

OBIECTIVUL PROIECTULUI: OBIECTIVUL PRINCIPAL AL PROIECTULUI CONSTĂ ÎN PROMOVAREA ÎN FERMELE VITICOLE ȘI POMICOLE A UNEI TEHNOLOGII INOVATIVE DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ-DE-VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU A LE PROTEJA DE FACTORII DISTRUCTIVI DE MEDIU, OFERIND PLANTAȚILOR MULTIANUALE PROFITABILITATE ȘI DURABILITATE ÎN TIMP, SPORINDU-LE, ÎN ACELAȘI TIMP, REZILIENȚA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE.

REZULTATE PRECONIZATE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVULUI:

Rezultate estimate	An 2023	An 2024	An 2025	An 2026
Studiu prospectiv	1	-	-	-
Studiu tehnologic	1	-	-	-
Tehnologie	1	-	-	-
Plan tehnic	-	2	-	-
Model experimental	-	2	-	-
Metodologie de încercări	-	-	3	-
Metodologie de demonstrare	-	-	-	2
Cerere de brevet de invenție	-	-	1	1
Lucrare științifică în reviste de specialitate indexate ISI	1	1	1	1
Lucrare științifică în reviste de specialitate indexate BDI	2	3	3	3
Comunicare științifică prezentată la conferințe internaționale	2	2	2	2
Participare la târguri și expoziții	2	2	2	2
Produs omologat	-	-	-	2
Pliant	-	-	-	2
Fișă tehnică	-	-	-	2
CD ROM	-	-	-	1
Pagină web	1	-	-	-

DIRECTOR DE PROIECT: DRD. ING. BĂLȚATU CARMEN

REZULTATE OBTINUTE:

Faza: 1-PARȚIAL - Documentare privind tehnologiile și soluțiile constructive de sisteme pentru înierbarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Act. 1.1 - Studiu prospectiv privind tehnologiile și soluțiile constructive de sisteme pentru înierbarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Termen: 31.07.2023

Studiu prospectiv: 1 buc

În România, pomicultura și viticultura joacă un rol important în agricultura datorită condițiilor pedoclimatice favorabile, dar și datorită bazinelor pomicole/viticole consacrate, cu tradiție și cu potențial ridicat de producție.

O opțiune pentru protejarea și conservarea calității solului este utilizarea acoperirilor de vegetație. Aceste tehnici au fost folosite pentru prima dată în podgorii din țările cu climă umedă, în efortul de a reduce umiditatea din sol și, în consecință, vigoarea viței de vie. Dar utilizarea lor este benefică pentru sol. Studiile au arătat că, în zonele uscate, aproximativ 50% din biomasa din rădăcinile vegetației erbacee este adăugată în sol ca materie organică. S-a remarcat, de



asemenea, că acoperirile ajută la reținerea materiei organice și a nutrienților în solul înclinat, ceea ce limitează formarea crustei din cauza fracturării crustelor în sine și reduce rata bolilor viței de vie și a pomilor fructiferi.

Avantajele îniebării semămate sunt: conservarea solului, îmbunătățirea fertilității solului, controlul buruienilor, promovarea biodiversității, reducerea poluării chimice, eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățirea calității apei, controlul temperaturii solului, estetică și atracție turistică, etc.

Faza: 1-FINAL - Documentare privind tehnologiile și soluțiile constructive de sisteme pentru îniebarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Act. 1.2 - Studiu tehnologic privind tehnologiile și soluțiile constructive de sisteme pentru îniebarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

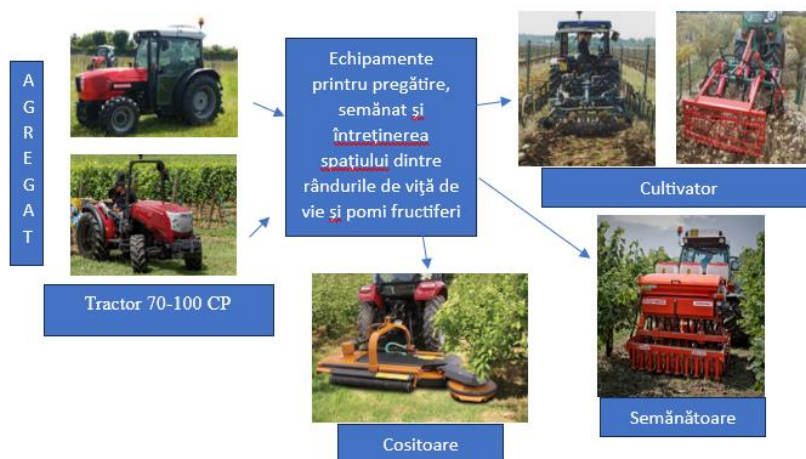
Act. 1.3 - Elaborare tehnologie inovativă de îniebare a intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Termen: 08.12.2023

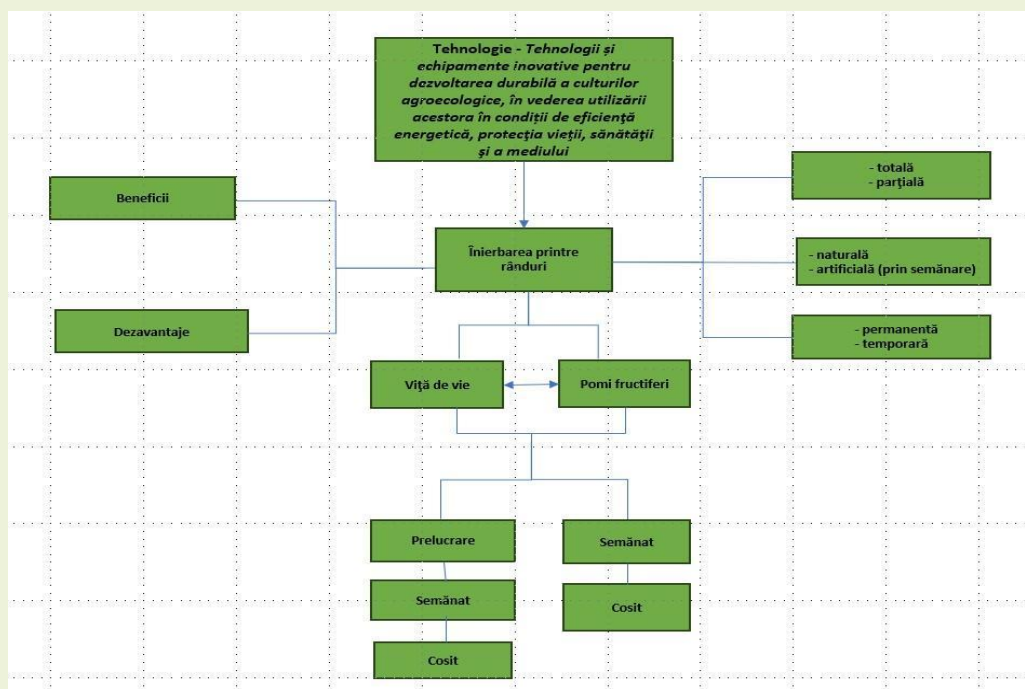
Studiu tehnologic: 1 buc

Tehnologie: 1 buc.

Studiul tehnologic privind îniebarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi a fost elaborat prin efectuarea unor cercetări documentare privind tendințele actuale existente în realizarea unor sisteme inovative de îniebarea intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi pentru evitarea degradării structurii solului.



TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIEBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ DE VIE ȘI POMI FRUCTIFERI





Diseminarea și publicarea rezultatelor pe scară largă”

Anul 2023

Articole ISI: 1 buc.

Nr. Crt.	Autor (Nume și prenume) Titlu	Editura	An apariție	Cod ISBN
1	Carmen BĂLȚATU, Dragoș DUMITRU, Eugen MARIN, Gabriel-Valentin GHEORGHE, MANEA Dragoș, Marinela MATEESCU, Melania-Elena CISMARU, Technologies and constructive solutions regarding the greening of the interval between the rows of vines and fruit trees	INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING, vol. 71, no. 3 / 2023	2023	INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING, vol. 71, no. 3 / 2023

Articole BDI: 3 buc

Nr. Crt.	Autor (Nume și prenume), Titlu	Editura	An apariție	Cod ISBN
1	Bălțatu Carmen, Technologies of green covering inter-row of vineyard and fruit trees\Tehnologii de înierbare între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium	2023	638-643
2	Bălțatu Carmen, Maintenance of green covering inter-row of vineyard and fruit trees\Întreținerea suprafețelor înierbate dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium	2023	644-649
3	Dumitru Dragoș, Study on the component elements of green cover equipment between the rows of vineyards and fruit trees\Studiu privind elementele componente ale unui echipament de înierbat între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	ISB-INMA TEH' 2023 International Symposium	2023	656-665

- Comunicări: 3 buc.

Nr. Crt.	Titlu manifestare științifică	Autor (Nume și prenume)
1	Technologies of green covering inter-row of vineyard and fruit trees\Tehnologii de înierbare între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	Bălțatu Carmen
2	Maintenance of green covering inter-row of vineyard and fruit trees\Întreținerea suprafețelor înierbate dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	Bălțatu Carmen
3	Study on the component elements of green cover equipment between the rows of vineyards and fruit trees\Studiu privind elementele componente ale unui echipament de înierbat între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi	Dumitru Dragoș

Anul 2024

Faza: F2.1 - Documentație de execuție modele experimentale destinate tehnologiei inovativă de înierbare a intervalului dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Termen de încheiere a fazei: 31.07.2024

Pentru îndeplinirea obiectivului fazei s-a elaborat documentația de execuție model experimental de echipament inovativ pentru semănat ierburi între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi și documentația de execuție model experimental de echipament tehnic inovativ de cosit intervalul înierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi.

Echipamentul inovativ pentru semănat ierburi între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi (fig. 1) realizează prelucrarea solului, distribuția transversală a semințelor de-a lungul întregii lățimi de lucru, împrăștierea uniformă aproape de sol a semințelor pe lățimea de lucru, încorporarea semințelor în sol, tasarea și tăvălugirea particulelor de sol de deasupra semințelor pentru un contact mai bun între sol și semințe în timpul germinării, în scopul îmbunătățirii calității lucrării de înierbare a intervalelor dintre rânduri din vii și livezi.

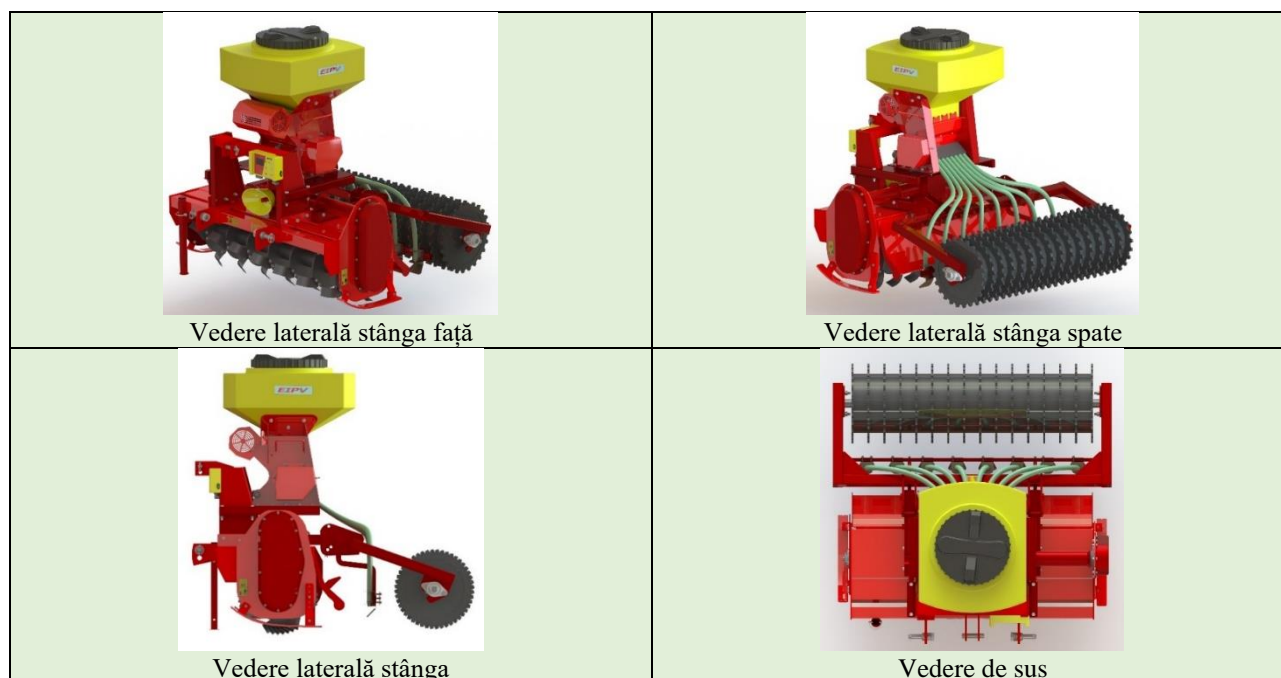


Fig. 1. Echipament inovativ pentru semănat ierburi între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi modelat geometric 3D

Echipamentul tehnic inovativ de cosit intervalul îmierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi (fig. 2) realizează cosirea benzi îmierbate din intervalele dintre rânduri din vii dintr-o singură trecere și din livezi din treceri succesive în funcție de cerințele agrotehnice și condițiile pedoclimatice.

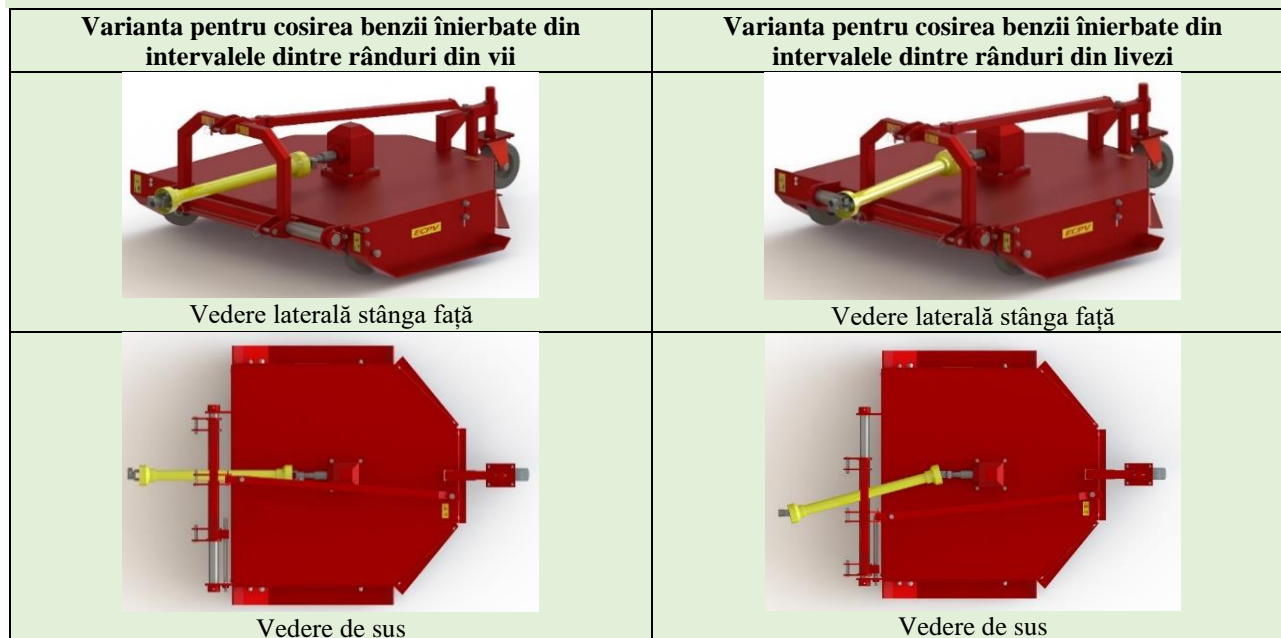


Fig. 2. Echipament inovativ de cosit intervalul îmierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi modelat geometric 3D

Faza: F2.2 - Execuție modele experimentale destinate tehnologiei inovative

Termen de încheiere a fazei: 10.12.2024

Modelul experimental de echipament inovativ pentru semănat ierburi între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi (fig. 1) realizează prelucrarea solului, distribuția transversală a semințelor de-a lungul întregii lățimi de lucru, împrăștierea uniformă aproape de sol a semințelor pe lățimea de lucru, încorporarea semințelor în sol, tasarea și tăvălugirea particulelor de sol de deasupra semințelor pentru un contact mai bun între sol și semințe în timpul germinării, în scopul îmbunătățirii calității lucrării de îmierbare a intervalelor dintre rânduri în vii și livezi.

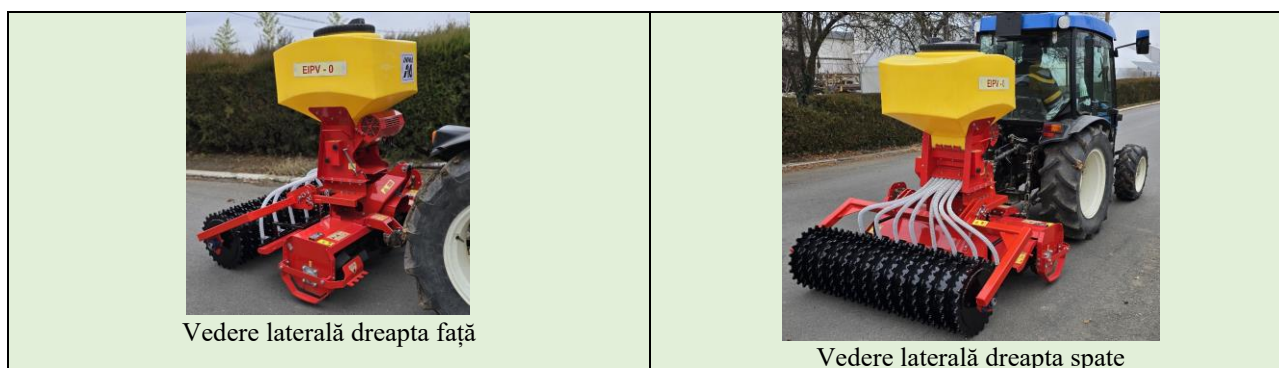


Fig. 1. Model experimental de echipament inovativ pentru semănat ierburi între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Modelul experimental de echipament tehnic inovativ de cosit intervalul înierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi (fig. 2) realizează cosirea benzi înierbate din intervalele dintre rânduri din vii dintr-o singură trecere și din livezi din treceri succesive în funcție de cerințele agrotehnice și condițiile pedoclimatice.



Fig. 2. Model experimental de echipament tehnic inovativ de cosit intervalul înierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi

Diseminarea și publicarea rezultatelor pe scară largă”

Anul 2024

- cerere brevet/ buc: 2(2024)

1. ECHIPAMENT ȘI METODĂ DE PRELUCRARE A SOLULUI ȘI DE SEMĂNAT IERBURI, Cerere nr. A100313/12.06.2024
2. SISTEM DE MONTARE ȘI ASIGURARE A UNUI DISC ROTITOR CU CUȚITE LAMĂ PENTRU COSIT, Cerere nr. A100755/27.11.2024

Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.	DOI (Digital Object Identifier)	Factor de impact	Număr citări
1	Dragoș-Nicolae Dumitru, Dragos Anghelache, Eugen Marin, Gabriel-Valentin Gheorghe, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Lucreția Popa, Elisabeta Prisacariu, Alin Harabagiu	Integrarea simulărilor edem de la altair pentru distribuția eficientă a semințelor mari și mici în sisteme agricole de viță de vie și pomi fructiferi	INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING, vol. 74, No. 3 / 2024		IF = 0,7	-

Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale:

Nr.	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.
1	Dragoș ANGHELACHE, Dragoș-Nicolae DUMITRU, Ana-Maria TĂBĂRAȘU, Elisabeta	STUDIUL COMPARATIV A EFICIENȚEI ECHIPAMENTELOR DE	Proceedings of International Symposium ISB-INMA-TEH 2024 - Agricultural And Mechanical



	PRISACARIU, Alin HARABAGIU, Andrei-Marian GHEORGHE	PRELUCRARE ÎN POMICULTURĂ ȘI VITICULTURĂ	Engineering, 2024, online: ISSN 2537 – 3773
2	Alin-Nicolae HARABAGIU, Elisabeta PRISACARIU1), Stefano-Andrea MANTOVANI, Vasilica ȘTEFAN, Lucreția POPA, Elena-Melania CISMARU, Dragoș-Nicolae DUMITRU, Adriana-Raluca ZOTA	ANALIZA MODALĂ ȘI STRUCTURALĂ A ROTORULUI CU CUȚITE A UNUI ECHIPAMENT DE COSIT PENTRU INTERVALURILE ÎNIERBATE UTILIZÂND SOLIDWORKS SIMULATION,	Proceedings of International Symposium ISB-INMA-TEH 2024 - Agricultural And Mechanical Engineering, 2024, online: ISSN 2537 – 3773
3	Elisabeta PRISACARIU, Alin-Nicolae HARABAGIU, Radu CIUPERCA, Dragoș-Nicolae DUMITRU, Stefano-Andrea MANTOVANI, Vasilica ȘTEFAN, Elena-Melania CISMARU	SIMULAREA ȘI ANALIZA DINAMICII AGREGATULUI DE FREZAT SOLUL UTILIZÂND SOFTWARE-UL EDEM DE LA ALTAIR	Proceedings of International Symposium ISB-INMA-TEH 2024 - Agricultural And Mechanical Engineering, 2024, online: ISSN 2537 – 3773