

**MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE  
ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE  
"GHEORGHE IONESCU ȘIȘEȘTI**

**Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare  
pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr  
INCDCSZ Brașov**



**Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru  
Cinegetică și Resurse Montane  
ICDCRM Miercurea - Ciuc**



**Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare  
pentru Biotehnologii în Horticultură  
INCDCBH Ștefănești - Argeș**



## **CONFERINȚĂ ȘTIINȚIFICĂ**

**„Contribuția cercetării științifice la dezvoltarea durabilă,  
în contextul provocărilor actuale din agricultură”**



**INCDCSZ Brașov  
29 noiembrie 2024**



<b>PROGRAMUL CONFERINȚEI</b>	
<b>Înregistrarea participanților</b>	<b>9<sup>00</sup>- 9<sup>30</sup></b>
<b>Cuvânt de deschidere – Aula „Matei Berindei”</b> <b>Director general INCDCSZ Brașov dr. ing. Manuela Laurenția HERMEZIU</b> <b>Director ICDCRM Miercurea - Ciuc dr. ing. Róbert Eugen SZÉP</b> <b>Director general INCDBH Ștefănești - Argeș dr. ing. Dorin Ioan SUMEDREA</b>	<b>9<sup>30</sup>- 10<sup>15</sup></b>
<b>Prezentări orale – moderator dr. ing. Nina BĂRĂSCU</b>	<b>10<sup>15</sup>- 12<sup>30</sup></b>
Realizări și perspective în legumicultură la INCDBH Ștefănești <b>Alina Florea, Dorin Sumedrea, Daniel Dinu, Mădălina Bănuță</b>	<b>10<sup>15</sup>- 10<sup>30</sup></b>
Evoluția temperaturilor anuale pe decenii (1960-2024) și indicii bioclimatici <b>Borbála Tamási, George Gârbacea, Ágnes Keresztesi, Hunor Bartos, Katalin Molnár-Nagy, Levente Szép, Zsolt Bodor, Ildikó Hajnalka Kuzman, Róbert-Eugen Szép, Nina Bărăscu</b>	<b>10<sup>30</sup>- 10<sup>45</sup></b>
SCDA Turda: “cercetare bazată pe tradiție, orientată spre viitor” <b>Florin Russu, Nicolae Tritean, Rozalia Kadar, Andrei Varga, Laura Șopterean, Raluca Rezi, Alina Șimon, Ioana Crișan, Camelia Urdă</b>	<b>10<sup>45</sup>- 11<sup>00</sup></b>
Creșterea și dezvoltarea plantelor de sfeclă de zahăr și obținerea de producții ridicate în condițiile climatice specifice din sud-estul Transilvaniei și sud-estul Moldovei <b>Lorena Adam, Simona Isticioaia, Manuela Hermeziu, Carmen Chelmea, Cosmin Muraru, Denisia Iacobuț</b>	<b>11<sup>00</sup>- 11<sup>15</sup></b>
Studiu privind influența densității de semănat asupra producției și calității acesteia la grâul de toamnă cultivat în condițiile din centrul Moldovei <b>Cosmin-Alexandru Muraru, Iacobuț Denisia-Mihaela, Pintilie Andreea-Sabina, Stanciu Doru, Leonte Alexandra, Pintilie Paula</b>	<b>11<sup>15</sup>- 11<sup>30</sup></b>
Utilizarea markerilor moleculari în determinarea structurii genetice a populațiilor vegetative de cartof <b>Maria Ștefan, Manuela Hermeziu, Carmen Chelmea, Ioana Berindean, Andreea Ona</b>	<b>11<sup>30</sup>- 11<sup>45</sup></b>
<b>Prezentare sponsor - SC Combinatul de Îngrășăminte Chimice SRL</b>	<b>11<sup>45</sup>- 12<sup>00</sup></b>
Capacitatea de producție la soia în funcție de data semănatului, sistemul de lucrare a solului și metoda de gestionare a buruienilor <b>Camelia Urdă, Alina Șimon, Alin Popa, Adrian Ceclan, Felicia Chețan, Florin Russu, Nicolae Tritean</b>	<b>12<sup>00</sup>- 12<sup>15</sup></b>
Cercetări privind efectul unor regulatori de creștere asupra dezvoltării morfologice a plantelor de soia în condiții de stres climatic <b>Doru Stanciu, Denisia-Mihaela Iacobuț, Cosmin Alexandru Muraru, Oana Mîrzan, Margareta Naie, Carmenica-Doina Jităreanu</b>	<b>12<sup>15</sup>- 12<sup>30</sup></b>
<b>Pauză de cafea/vizionare postere</b>	<b>12<sup>30</sup>- 13<sup>00</sup></b>

<b>PROGRAMUL CONFERINȚEI</b>	
<b>Prezentări orale – moderator dr. ing. Andreea TICAN</b>	13 <sup>00</sup> - 15 <sup>30</sup>
Evaluarea proceselor fiziologice la unele genotipuri de cartof cultivate pe solurile nisipoase din sudul Olteniei <b>Alina-Nicoleta Paraschiv, Aurelia Diaconu, Gheorghe Coteț, Ștefan Nanu, Maria Ștefan, Cristina Bîrsoghe</b>	13 <sup>00</sup> - 13 <sup>15</sup>
Provocări din Agricultură pentru Domeniul Inteligenței Artificiale <b>Mihai Ivanovici, Corneliu Florea, Alexandra Băicoianu, Ioana Plajer, Șerban Oprișescu, Kamal Marandkiy, Andrei Racovițeanu, Ștefan Popa, Matei Debu</b>	13 <sup>15</sup> - 13 <sup>30</sup>
Cercetări privind comportarea unor soiuri de triticale în sisteme diferite de fertilizare în contextul schimbărilor climatice din centrul Moldovei <b>Denisia-Mihaela Iacobuș, Andreea-Sabina Pintilie, Cosmin Alexandru Muraru, Alexandra Leonte, Paula-Lucelia Pintilie, Doru Stanciu</b>	13 <sup>30</sup> - 13 <sup>45</sup>
Cercetări privind performanțele productive ale unor soiuri de mazăre românești în sistem ecologic și convențional <b>Cristina Moldovan, Loredana Suciu, Anca Pleșa, Anamaria Mălinas, Roxana Vidican</b>	13 <sup>45</sup> - 14 <sup>00</sup>
<b>Prezentare sponsor - SC Corteva Crop Solution ROM SRL</b>	14 <sup>00</sup> - 14 <sup>15</sup>
Dronele în agricultura inteligentă și tehnologii emergente <b>Ciprian Buzna, Nicolae Marinel Horablaga, Petru Rain, Florin Sala</b>	14 <sup>15</sup> - 14 <sup>30</sup>
Grâul și sistemele de lucrare a solului <b>Felicia Chețan, Cornel Chețan, Teodor Rusu, Alina Șimon, Alin Popa, Marius Bărdaș, Adrian Ceclan, Ioan Gaga</b>	14 <sup>30</sup> - 14 <sup>45</sup>
<b>Prezentare sponsor - SC Summit Agro România SRL</b>	14 <sup>45</sup> - 15 <sup>00</sup>
Rezultate privind caracterizarea genotipică a unor gene de interes implicate în performanțele reproductivă la suine din rasele Bazna și Mangalița <b>Marius Aipățioaie, Alexandru Deac, Ștefania Coldea, Camelia Urdă, Florin Russu, Nicolae Tritean, Marius Zăhan</b>	15 <sup>00</sup> - 15 <sup>15</sup>
Identificarea și gestionarea riscurilor în agricultură prin integrarea datelor din surse multiple și eterogene <b>Mihai Ivanovici, Corneliu Florea, Alexandra Băicoianu, Ioana Plajer, Șerban Oprișescu, Ștefan Popa, Matei Debu, Andrei Racovițeanu, Kamal Marandkiy, Daniela Faur</b>	15 <sup>15</sup> - 15 <sup>30</sup>
<b>Discuții, încheiere conferință, masă festivă</b>	<b>15<sup>30</sup></b>

## Cuprins

<b>Lucrări prezentate oral</b>	<b>Pag.</b>
Realizări și perspective în legumicultură la INCDBH Ștefănești <b>Florea Alina, Sumedrea Dorin, Dinu Daniel, Bănuță Mădălina</b>	<b>1</b>
Evoluția temperaturilor anuale pe decenii (1960-2024) și indicii bioclimatici <b>Borbála Tamási, Gârbacea George, Keresztesi Ágnes, Bartos Hunor, Molnár-Nagy Katalin, Szép Levente, Bodor Zsolt, Kuzman Ildikó Hajnalka, Szép Róbert-Eugen, Bărăscu Nina</b>	<b>2</b>
SCDA Turda: “cercetare bazată pe tradiție, orientată spre viitor” <b>Russu Florin, Tritean Nicolae, Kadar Rozalia, Varga Andrei, Șoptorean Laura, Rezi Raluca, Șimon Alina, Crișan Ioana, Urdă Camelia</b>	<b>3</b>
Creșterea și dezvoltarea plantelor de sfeclă de zahăr și obținerea de producții ridicate în condițiile climatice specifice din sud-estul Transilvaniei și sud-estul Moldovei <b>Adam Lorena, Isticioaia Simona, Hermeziu Manuela, Chelmea Carmen, Muraru Cosmin, Iacobuț Denisia</b>	<b>4</b>
Studiu privind influența densității de semănat asupra producției și calității acesteia la grâul de toamnă cultivat în condițiile din centrul Moldovei <b>Muraru Cosmin-Alexandru, Iacobuț Denisia-Mihaela, Pintilie Andreea-Sabina, Stanciu Doru, Leonte Alexandra, Pintilie Paula</b>	<b>5</b>
Utilizarea markerilor moleculari în determinarea structurii genetice a populațiilor vegetative de cartof <b>Ștefan Maria, Hermeziu Manuela, Chelmea Carmen, Berindean Ioana, Ona Andreea</b>	<b>6</b>
Capacitatea de producție la soia în funcție de data semănatului, sistemul de lucrare a solului și metoda de gestionare a buruienilor <b>Urdă Camelia, Șimon Alina, Popa Alin, Ceclan Adrian, Chețan Felicia, Russu Florin, Tritean Nicolae</b>	<b>7</b>
Cercetări privind efectul unor regulatori de creștere asupra dezvoltării morfologice a plantelor de soia în condiții de stres climatic <b>Stanciu Doru, Iacobuț Denisia-Mihaela, Muraru Cosmin Alexandru, Mîrzan Oana, Naie Margareta, Jităreanu Carmenica-Doina</b>	<b>8</b>
Evaluarea proceselor fiziologice la unele genotipuri de cartof cultivate pe solurile nisipoase din sudul Olteniei <b>Paraschiv Alina-Nicoleta, Diaconu Aurelia, Coteț Gheorghe, Nanu Ștefan, Ștefan Maria, Bîrsoghe Cristina</b>	<b>9</b>
Provocări din Agricultură pentru Domeniul Inteligenței Artificiale <b>Ivanovici Mihai, Florea Corneliu, Băicoianu Alexandra, Plajer Ioana, Oprișescu Șerban, Marandkiy Kamal, Racovițeanu Andrei, Popa Ștefan, Debu Matei</b>	<b>10</b>
Cercetări privind comportarea unor soiuri de triticales în sisteme diferite de fertilizare în contextul schimbărilor climatice din centrul Moldovei <b>Iacobuț Denisia-Mihaela, Pintilie Andreea-Sabina, Muraru Cosmin Alexandru, Leonte Alexandra, Pintilie Paula-Lucelia, Stanciu Doru</b>	<b>11</b>

Cercetări privind performanțele productive ale unor soiuri de mazăre românești în sistem ecologic și convențional <b>Moldovan Cristina, Suciș Loredana, Pleșa Anca, Mălinas Anamaria, Vidican Roxana</b>	12
Dronele în agricultura inteligentă și tehnologii emergente <b>Buzna Ciprian, Horablagă Nicolae Marinel, Rain Petru, Sala Florin</b>	13
Grâul și sistemele de lucrare a solului <b>Chețan Felicia, Chețan Cornel, Rusu Teodor, Șimon Alina, Popa Alin, Bărdaș Marius, Ceclan Adrian, Gaga Ioan</b>	14
Rezultate privind caracterizarea genotipică a unor gene de interes implicate în performanțele reproductivă la suine din rasele Bazna și Mangalița <b>Aipătioaie Marius, Deac Alexandru, Coldea Ștefania, Urdă Camelia, Russu Florin, Tritean Nicolae, Zăhan Marius</b>	15
Identificarea și gestionarea riscurilor în agricultură prin integrarea datelor din surse multiple și eterogene <b>Ivanovici Mihai, Florea Corneliu, Băicoianu Alexandra, Plajer Ioana, Opreșcu Șerban, Popa Ștefan, Debu Matei, Racovițeanu Andrei, Marandkiy Kamal, Faur Daniela</b>	16
<b>Lucrări prezentate poster</b>	
Influența sistemelor de pregătire a solului asupra producției și calității grâului în condițiile pedoclimatice din centrul Moldovei <b>Leonte Alexandra, Pintilie Andreea-Sabina, Pintilie Paula, Isticioaia Simona-Florina</b>	17
Evaluarea cantitativă și calitativă a unor genotipuri de cartof experimentate în condițiile de la SCDA Suceava <b>Hatnean Cezar Virgil</b>	18
Studii privind impactul fertilizării minerale cu fosfor asupra producției și a unor parametri fiziologici la cultura de soia în condițiile de la SCDA Turda <b>Bărdaș Marius, Ceclan Ovidiu Adrian, Șimon Alina, Russu Florin, Chețan Felicia, Popa Alin</b>	19
Cercetări privind influența epocii de semănat și a condițiilor climatice asupra biologiei speciei, producției de herba și semințe la specia <i>Dracocephalum</i> <b>Mîrzan Oana, Naie Margareta, Buburuz Alexandra, Stanciu Doru</b>	20
Regenerarea microplantelor de lavandă ( <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.) din lăstari și multiplicarea acestora în condiții "in vitro" <b>Cioloa Mihaela, Tican Andreea, Popa Monica</b>	21
Studiu preliminar referitor la comportamentul soiurilor de cartof în sistem aeroponic <b>Tican Andreea, Chelmea Carmen, Banu Alin, Cioloa Mihaela, Popa Monica, Ștefan Maria</b>	22

Impactul condițiilor de cultivare in vitro a unor soiuri de cartof dulce asupra indicelui de clorofilă, lungimii rădăcinilor și numărului de frunze <b>Popa Monica, Cioloca Mihaela, Tican Andreea, Nagy Alexandra Mihaela, Sava Sand Camelia</b>	<b>23</b>
Furajarea diferențiată a hibrizilor interliniari de curcă creați la INCDCSZ Brașov <b>Chelmea Carmen, Ștefan Maria, Uță Răzvan, Tudorache Minodora</b>	<b>24</b>
Proprietățile antioxidante, conținutul total de polifenoli și comportarea la inocularea cu virusul PVS a unor soiuri de cartof <b>Bădărău Carmen Liliana, Șerban Valentina, Cioloca Mihaela, Tican Andreea, Hermeziu Radu, Popa Monica</b>	<b>25</b>
Analiza stabilității parametrilor de calitate ai tuberculilor de cartof în funcție de soi și condiții climatice <b>Bărăscu Nina, Hermeziu Manuela L., Urdă Anca-Camelia, Adam Lorena</b>	<b>26</b>
Rezultate preliminare privind impactul epocii de semănat și distanței între rânduri asupra producției de semințe la specia <i>Phacelia tanacetifolia</i> <b>Bărăscu Nina, Cucu Maria, Adam Lorena, Mârzan Oana</b>	<b>27</b>

### Realizări și perspective în legumicultură la INCDBH Ștefănești

**FLOREA Alina, SUMEDREA Dorin, DINU Daniel, BĂNUȚĂ Mădălina**  
Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură  
Ștefănești, Argeș  
e-mail: alinaflore964@gmail.com

Activitatea de cercetare în domeniul legumiculturii a început în anul 1962 la INCDBH Ștefănești - Argeș, având ca obiectiv principal obținerea de soiuri și hibrizi, îndeosebi de tomate, îmbogățirea fondului de germoplasmă. După 1990, acest sector strategic al agriculturii a fost lovit din două părți, financiar și financiar, iar efectele au fost devastatoare. Începând cu anul 1990, diminuarea capacității de cercetare, ieșirea din sistem a cercetătorilor cu experiență, retrocedările excesive de terenuri, au dus la desființarea efectivă a laboratorului de cercetare în legumicultură. Obiectivele strategice ale sistemului Cercetare Dezvoltare și Inovare (CDI) Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013, au reprezentat punctul de repornire a activității de cercetare a sectorului legumicol la Ștefănești, prin Proiectul: Tehnologie inovativă pentru eficientizarea obținerii și certificării produselor legumicole „bio” la speciile *Lycopersicon esculentum* și *Capsicum annuum*. Rezultatele din această perioadă au dus la certificarea a 8 soiuri de tomate, dintre care 5 brevetate de ISTIS, patru dintre acestea fiind soiuri cu creștere determinată 'Argeș 11', 'Argeș 16', 'Argeș 20', 'Argeș 123', și alte patru cu creștere nedeterminată: 'Ștefănești 22', 'Ștefănești 24', 'Costate 21', 'Costate 23'. Conform Plan tematic intern, după anul 2019, laboratorul de Legumicultură și-a continuat activitățile de cercetare, principalele direcții de cercetare vizând: Ameliorarea și introducerea în cultură a noi specii legumicole; Bio-ecologia principalilor patogeni și dăunători din legumicultură, prognoză și avertizare pentru managementul tratamentelor fitosanitare; Secvențe tehnologice integrate aplicate speciilor legumicole din grupa *Solanaceae*, cu impact favorabil asupra mediului și dezvoltării rurale, cât și îmbunătățirea condițiilor de nutriție la speciile legumicole în spații protejate. În această perioadă, la INCDBH Ștefănești au fost abordate cu prioritate atât teme dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare câștigate în competiții finanțate de MADR (ADER), MCI (P.N., Proiecte Sectoriale) și ASAS, cât și cercetări finanțate din surse proprii. Rezultatele obținute au condus la elaborarea de Secvențe tehnologice îmbunătățite la cultura tomatelor în spațiu protejat și în câmp, Fișe tehnologice îmbunătățite pentru noile sortimente legumicole și la omologarea altor 3 soiuri de tomate 'Ștefănești 30', 'Ștefănești 67' și 'Argeș 21'. Lucrarea este o trecere în revistă a principalelor realizări ale INCDBH Ștefănești-Argeș în domeniul legumiculturii, aplicate în scopul îmbunătățirii tehnologiei de cultivare a tomatelor în spații protejate și câmp care să conducă la creșterea performanțelor culturii tomatelor, cu grad ridicat toleranță/rezistență la atacul principalilor boli și dăunători specifice culturii de tomate.

**Cuvinte cheie:** *Solanum lycopersicum*, genotipuri, activități de cercetare, INCDBH Ștefănești.



### Evoluția temperaturilor anuale pe decenii (1960-2024) și indicii bioclimatici

TAMÁSI Borbála<sup>1,2</sup>, GÂRBACEA George<sup>4</sup>, KERESZTESI Ágnes<sup>1,5</sup>, BARTOS Hunor<sup>1</sup>, MOLNÁR-NAGY Katalin<sup>1</sup>, SZÉP Levente<sup>1</sup>, BODOR Zsolt<sup>1,2,3</sup>, KUZMAN Ildikó Hajnalka<sup>1</sup>, SZÉP Róbert-Eugen<sup>1,2,3</sup>, BĂRĂSCU Nina<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cinegetică și Resurse Montane Miercurea Ciuc, România

<sup>2</sup> Universitatea Pécs, Facultatea Științele Naturii, Școala Doctorală de Chimie, Pécs, Ungaria

<sup>3</sup> Universitatea Sapientia, Facultatea de Științe Economice, Socio-Umane și Inginerești, Miercurea Ciuc, România

<sup>4</sup> Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură Marin Drăcea, Voluntari, România

<sup>5</sup> Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Mediului București, România

<sup>6</sup> Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, România  
e-mail: szeprobert@icdcrm.ro

Pentru analiza evoluției temperaturilor anuale pe decenii între anii 1960 și 2024, alături de indicii bioclimatici, este necesar să se examineze datele climatice istorice și să se observe variațiile tendințelor pentru temperaturile medii, maxime și minime, precum și impactul acestora asupra indicilor bioclimatici relevanți (cum ar fi indicii de confort termic, indicii de stres termic sau durata sezonului de creștere). Analiza acestor date relevă o creștere progresivă a temperaturilor globale, în special după 1980, marcând accelerarea încălzirii globale. Această tendință este deosebit de evidentă în valorile medii și maxime anuale, cu variații regionale.

Între 1960 și 1990, creșterea temperaturilor a fost mai lentă, dar după 1990 s-a observat o intensificare semnificativă. Deceniul 2010-2020, precum și perioada actuală (2020-2024) se remarcă prin temperaturi record și o creștere a fenomenelor extreme, cum ar fi valurile de căldură. Această evoluție a afectat indicii bioclimatici prin creșterea frecvenței stresului termic asupra populațiilor și ecosistemelor, reducerea confortului climatic în zonele urbane și modificarea tiparelor clasice de culturi agricole prin modificarea duratei sezonului de creștere și a disponibilității resurselor de apă.

Tendențele indică, de asemenea o creștere a numărului de zile tropicale (cu temperaturi maxime >30 °C) și o scădere a zilelor de iarnă (cu temperaturi sub 0 °C), evidențiind efectele încălzirii globale asupra regiunilor temperate.

**Cuvinte cheie:** schimbări climatice, indici bioclimatici, tendințe și prognoze, parametrii meteo-climatici.

**SCDA Turda: “cercetare bazată pe tradiție, orientată spre viitor”**

**RUSSU Florin, TRITEAN Nicolae, KADAR Rozalia,  
VARGA Andrei, ȘOPTERAN Laura, REZI Raluca, ȘIMON Alina,  
CRIȘAN Ioana, URDĂ Camelia**  
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă, Turda  
e-mail: florin.russu@scdaturda.ro

În anul 2024 Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă (SCDA) Turda a aniversat 67 de ani de activitate în domeniul cercetării și producției agricole, prilej de bilanț al rezultatelor obținute, a contribuției acestor realizări la dezvoltarea agriculturii din zona Transilvaniei precum și de stabilire a direcțiilor și priorităților de dezvoltare, pentru anii care vin. Orientarea activității de cercetare și producție a Stațiunii Turda a fost permanent pusă în concordanță cu cerințele agriculturii Transilvaniei. Obiectivele generale ale activității au constat în contribuția adusă la creșterea producției agricole din zona centrală și de nord a țării, prin: crearea de soiuri și hibrizi la porumb, grâu, soia și orzoaică de primăvară, cu potențial ridicat de producție, conținut superior în substanțele utile, rezistență sporită la boli, dăunători și condiții nefavorabile de mediu, pretabile la mecanizare și diverse sisteme de cultură, având capacitate de valorificare eficientă a inputurilor tehnologice; diversificarea tehnologiilor de cultură, în concordanță cu diversitatea tipurilor de exploatații agricole. Ca rezultat al cercetărilor multidisciplinare în domeniul ameliorării, s-a obținut, de la înființarea stațiunii și până în prezent, un număr mai mare de 100 de soiuri și hibrizi.

***Cuvinte cheie:** agricultură, soiuri, hibrizi, Turda.*

**Creșterea și dezvoltarea plantelor de sfeclă de zahăr și obținerea de producții ridicate în condițiile climatice specifice din sud-estul Transilvaniei și sud-estul Moldovei**

**ADAM Lorena<sup>1</sup>, ISTICIOAIA Simona<sup>2</sup>, HERMEZIU Manuela<sup>1</sup>, CHELMEA Carmen<sup>1</sup>, MURARU Cosmin<sup>2</sup>, IACOBUȚ Denisia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț

Sfecla pentru zahăr (*Beta vulgaris* subsp. *Vulgaris*) este planta care asigură în exclusivitate materia primă de bună calitate și mare randament pentru industria zahărului din țara noastră și din întreaga Europă. Dintre toate plantele de cultură, sfecla pentru zahăr dă cel mai mare număr de calorii la unitatea de suprafață.

Lansarea pe piață a unor noi hibrizi de sfeclă de zahăr este o misiune pe termen lung. Hibridii trebuie să fie competitivi având în vedere influența a numeroși factori biotici și abiotici (condiții climatice, tipul de sol, prezența bolilor și dăunătorilor, tehnologia aplicată etc.) asupra productivității. Pentru a analiza aceste influențe și a putea oferi soluții personalizate, hibridii au fost achiziționați de la diferite firme specializate în producerea seminței de sfeclă de zahăr.

Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor privind testarea în cultură în condiții pedoclimatice diferite a unor hibrizi de sfeclă selectați pentru a fi testați pentru toleranță/rezistență la secetă în condițiile pedoclimatice de la INCDCSZ Brașov și SCDA Secuieni-Neamț.

Semănatul s-a realizat în ambele locații în două epoci, prima epocă realizată cu 15 zile înaintea celei de-a doua. Semănatul s-a realizat cu semănătoarea de precizie pe 6 rânduri, fiecare variantă experimentală din fiecare repetiție a avut o lungime de 11 m și o lățime de 2,7 m, suprafața unei variante fiind de 29,7 mp.

S-au efectuat observații și notări privind gradul de răsărire a plantelor, note privind gradul de dezvoltare a plantelor, numărul mediu de frunze/plantă la 30, respectiv 60 de zile de la semănat, conținutul de zahăr și productivitatea hibrizilor în câmpurile experimentale.

În decursul anului de experimentare, mediile producției de sfeclă la INCDCSZ Brașov au variat în epoca I între 45,9 t/ha la hibridul monogerm Music și 83,5 t/ha la hibridul Smart Perla, iar în epoca II între 47,7 t/ha la hibridul Smart Rossada și 65,1 t/ha la hibridul monogerm Music. La SCDA Secuieni în epoca I de semănat, variația producțiilor a fost cuprinsă între 29,7 t/ha la hibridul Caroll și 51,6 t/ha la hibridul Spinner Smart Conviso, iar în epoca II, între 31,1 t/ha la hibridul Mobius și 48,5 t/ha la hibridul Music.

**Cuvinte cheie:** condiții climatice, hibrizi, producție, sfeclă de zahăr, secetă.

**Studiu privind influența densității de semănat asupra producției și calității acesteia la grâul de toamnă cultivat în condițiile din centrul Moldovei**

**MURARU Cosmin-Alexandru, IACOBUȚ Denisia-Mihaela, PINTILIE Andreea-Sabina, STANCIU Doru, LEONTE Alexandra, PINTILIE Paula**  
Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț  
e-mail: cmuraru2001@gmail.com

Densitatea de semănat la grâu joacă un rol esențial în optimizarea utilizării resurselor de apă, lumină și nutrienți, reducând competiția între plante și riscul apariției bolilor, asigurând o aerisire optimă a culturii și contribuind astfel la dezvoltarea unor spice sănătoase și bine formate, capabile să ofere o recoltă bogată și de calitate.

În condițiile pedoclimatice de la SCDA Secuieni au fost efectuate cercetări privind influența desimii de semănat asupra producției de boabe și a calității acesteia la grâu. Materialul biologic utilizat a fost reprezentat de soiurile de grâu Glosa și Otilia, iar desimile de semănat experimentate au fost cuprinse între 200 b.g./mp și 900 b.g./mp.

Rezultatele obținute au arătat variații majore ale producției, atât în funcție de soi cât și în funcție de desimea asigurată la semănat. Producțiile au fost cuprinse între 4313 kg/ha la varianta semănată cu soiul Otilia la 800 b.g./mp și 6636 kg/ha la varianta semănată cu soiul Otilia la o desime de 600 b.g./mp.

Calitatea boabelor a variat în funcție de soi și desime. Rezultatele obținute au indicat faptul că parametrii de calitate (proteina, glutenul și duritatea boabelor), sunt influențați negativ de desimea de semănat, iar soiul Otilia a avut cei mai buni indici de calitate.

Conform rezultatelor obținute, atât desimea de semănat, cât și soiul utilizat au influențat puternic cantitatea și calitatea obținută la grâul de toamnă.

***Cuvinte cheie:** calitate, desime, grâu, producție.*

**Utilizarea markerilor moleculari în determinarea structurii genetice  
a populațiilor vegetative de cartof**

**ȘTEFAN Maria<sup>1</sup>, HERMEZIU Manuela<sup>1</sup>, CHELMEA Carmen<sup>1</sup>,  
BERINDEAN Ioana<sup>2</sup>, ONA Andreea<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

e-mail: maria.stefan@potato.ro

În genetica populațiilor, metodele moleculare au ca scop detectarea diferențelor ereditare dintre indivizi, iar utilizarea markerilor moleculari a determinat o ascensiune puternică a eficienței activităților de ameliorare.

În cadrul proiectului de cercetare ADER 4.1.1. (2019-2022) coordonat de INCDCSZ Brașov în parteneriat cu USAMV Cluj-Napoca s-a realizat evaluarea structurii genetice și relația dintre unele populații vegetative și soiuri de cartof utilizate ca genitori în procesul de ameliorare.

Amprentarea ADN-ului prin tehnica PCR, s-a făcut cu ajutorul metodei de marcarea moleculară RAPD, prin testarea a 12 primeri decanucleotidici aleatorii. Polimorfism foarte mare s-a observat la 4 dintre acești primeri (OPAB 11, OPA 04, OPA 03, OPC 02) și ne demonstrează faptul că există diversitate genetică la nivelul materialului studiat, care este specifică unei populații vegetative. Cel mai mare număr de benzi amplificate (16 benzi polimorfice) a fost generat de primerul OPA 04 (712 fragmente amplificate). Profilurile electroforetice au fost prelucrate cu algoritmul Neighbor-Joining, care a calculat distanțele pe baza coeficientului Jaccard. Similaritățile genetice au fost reprezentate sub formă de arbore filogenetic, structurat pe clustere.

Rezultatele au condus la identificarea determinismului genetic al caracterelor astfel încât să putem dispune de maniera de exprimare a potențialului genetic al noilor creații de ameliorare.

***Cuvinte cheie:*** cartof, ameliorare, amprentare genetică, markeri moleculari.

### Capacitatea de producție la soia în funcție de data semănatului, sistemul de lucrare a solului și metoda de gestionare a buruienilor

**URDĂ Camelia, ȘIMON Alina, POPA Alin, CECLAN Adrian,  
CHETĂN Felicia, RUSSU Florin, TRITEAN Nicolae**

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Turda  
e-mail: maralys84@yahoo.com

Soia este una dintre principalele plante cultivate la nivel mondial, atât din punct de vedere nutritiv, cât și economic. Deoarece este o cultură sensibilă la îmburuienare, mai ales în prima parte a perioadei de vegetație, managementul corect al buruienilor are un rol importat în asigurarea unor producții ridicate, stabile și de calitate. În acest sens, la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă (SCDA) Turda, în anul 2024, a fost amplasat un experiment de câmp care a urmărit producția și indicii de calitate ai soiului timpuriu de soia Felix, semănat la două date diferite și în două sisteme de lucrare a solului (arat și cizel). De asemenea, au fost experimentate diferite metode de combatere a buruienilor. Designul experimental a fost metoda parcelor subdivizate, cu două repetiții. Analiza spectrului de buruieni efectuată înainte de înființarea culturii indică prezența unui număr mai mare de specii de buruieni din clasa dicotiledonatelor (9) comparativ cu clasa monocotiledonatelor (2). În total, au fost identificate 11 specii de buruieni, cele mai multe fiind prezente în varianta de lucrare a solului cu cizelul. Majoritatea buruienilor au fost combătute cu succes în varianta experimentală în care s-au aplicat erbicide, atât în preemergență, cât și în postemergență. Toate măsurile aplicate pentru controlul buruienilor au condus la producții superioare variantei martor. Referitor la sistemul de lucrare a solului, producții mai mari s-au obținut în sistemul clasic cu arătură, cu un spor de producție de 470 kg/ha comparativ cu varianta minimă de lucrare cu cizelul. Producția de boabe a variat în funcție de data semănatului, maximum de 2071 kg/ha fiind atins atunci când soiul de soia Felix a fost semănat în a doua decadă a lunii mai, în sistemul clasic de lucrare a solului. La soia semănată la data de 9 aprilie s-a obținut cel mai ridicat conținut de ulei (22,4%) în varianta de lucrare a solului cu cizelul, atunci când s-a efectuat o erbicidare chimică în preemergență, urmată de o prașilă mecanică în postemergență. În ceea ce privește conținutul de proteină, cel mai bun rezultat (35,9%) a fost obținut în sistemul clasic de lucrare a solului, în prima epocă de semănat.

***Cuvinte cheie:** buruieni, producție, proteină, soia, ulei.*

***Mulțumiri:** Această cercetare este susținută de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin proiectul ADER 1.4.1: „Perfecționarea metodelor de combatere a buruienilor la cultura de soia, în vederea creșterii eficienței economice prin reducerea numărului de tratamente și a impactului negativ asupra mediului”.*

**Cercetări privind efectul unor regulatori de creștere asupra dezvoltării morfologice a plantelor de soia în condiții de stres climatic**

**STANCIU Doru<sup>1</sup>, IACOBUȚ Denisia-Mihaela<sup>1</sup>, MURARU Cosmin Alexandru<sup>1</sup>,  
MÎRZAN Oana<sup>1</sup>, NAIE Margareta<sup>1</sup>,  
JITĂREANU Carmenica-Doina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț

<sup>2</sup>Universitatea de Științele Vieții din Iași, România

e-mail: dorustanciu98@yahoo.com

Primele mențiuni despre cultivarea soiei se găsesc într-o lucrare botanică din 2838 î.Hr., scrisă de împăratul chinez Sheng-Nung. Ulterior, aceasta este descrisă în numeroase alte lucrări și este considerată cea mai importantă leguminoasă, fiind totodată menționată ca una dintre cele cinci plante sacre: orezul, soia, grâul, orzul și meiul, care erau esențiale pentru existența civilizației chineze antice. Întreaga biomasă a plantei de soia poate fi utilizată, însă semințele, bogate în proteine (36-50%) și lipide (13-27%), sunt partea cea mai valoroasă.

Creșterea este procesul de mărire stabilă și ireversibilă a volumului și greutateii celulelor, țesuturilor și organelor plantelor, datorită acumulării continue de materie uscată rezultată din procesele de biosinteză, transformare și depunere a substanțelor organice proprii plantei.

Cunoscând importanța procesului de creștere, lucrarea de față prezintă rezultatele obținute în urma unei experiențe bifactoriale care a avut ca scop analizarea influenței mai multor regulatori de creștere asupra dezvoltării morfologice (înălțimea plantelor, numărul de frunze) a plantelor de soia în condiții de stres climatic. Cercetarea a fost efectuată în anul 2024 la SCDA Secuieni.

Conform rezultatelor obținute, valorile caracteristicilor morfologice au variat atât în funcție de soi, cât și de tratamentul aplicat. Astfel, cea mai mare înălțime medie a plantelor a fost de 80,4 cm (soiul Eugen, netratat), iar cea mai mică a fost de 62,6 cm (soiul Eugen, tratat cu Ormet). Numărul mediu de frunze pe plantă a variat între 8,82 frunze (soiul Eugen, tratat cu Toprex) și 11,77 frunze (soiul Iris TD, netratat).

***Cuvinte cheie:*** creștere, secetă, soia.

Evaluarea proceselor fiziologice la unele genotipuri de cartof cultivate pe solurile nisipoase din sudul Olteniei

PARASCHIV Alina-Nicoleta <sup>1</sup>, DIACONU Aurelia <sup>1</sup>, COTEȚ Gheorghe <sup>1</sup>,  
NANU Ștefan <sup>1</sup>, ȘTEFAN Maria <sup>2</sup>, BÎRSOGHE Cristina <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri, Dăbuleni,

<sup>2</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov  
e-mail: alina22paraschiv@yahoo.com

Cercetările întreprinse la SCDCPN Dăbuleni au vizat monitorizarea reacțiilor fiziologice la 11 genotipuri de cartof, în vederea determinării toleranței acestora la stresul termo-hidric caracteristic zonei solurilor nisipoase din sudul Olteniei. La o temperatură a aerului cuprinsă între 33,4 – 35,07 °C și o radiație solară foarte puternică, cuprinsă între 1800-2090  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ , rata fotosintezei a oscilat între 6,08  $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2/\text{s}$  la genotipul TS 12-1489-1576 și 15,46  $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2/\text{s}$  la genotipul 22-1941/8. Calculând eficiența utilizării apei, ca raport dintre rata fotosintezei brute și transpirație ( $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ ), la toate variantele experimentale s-au obținut valori supraunitare, ceea ce demonstrează faptul că plantele au utilizat eficient apa pierdută prin transpirație. Din acest punct de vedere s-au evidențiat genotipurile TS 09-1441-1525, TS 12-1489-1576 și TS 16-1527-1867. Între conductanța stomatală și procesele fiziologice de fotosinteză și transpirație foliară s-au stabilit corelații asigurate din punct de vedere statistic ca distinct semnificative.

**Cuvinte cheie:** fotosinteză, transpirație, climă, cartof, soluri nisipoase.



### Provocări din Agricultură pentru Domeniul Inteligenței Artificiale

**IVANOVICI Mihai<sup>1</sup>, FLOREA Corneliu<sup>1,2</sup>, BĂICOIANU Alexandra<sup>1</sup>, PLAJER Ioana<sup>1</sup>, OPRİȘESCU Șerban<sup>1</sup>, MARANDKIY Kamal<sup>1</sup>, RACOVÎTEANU Andrei<sup>1</sup>, POPA Ștefan<sup>1</sup>, DEBU Matei<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitatea Transilvania din Brașov, România

<sup>2</sup>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România

e-mail: mihai.ivanovici@unitbv.ro



Funded by  
the European Union



Romanian Excellence Center  
on Artificial Intelligence  
in Earth Observation Data  
for Agriculture

Centrul Român de Excelență în Inteligență Artificială (IA) pe Date de Observarea Terrei (OT) pentru Agricultură (pe scurt, AI4AGRI) din cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov dezvoltă soluții bazate pe modele IA pentru aplicații precum identificarea culturilor. Centrul AI4AGRI utilizează date satelitare provenind de la sateliții Sentinel 1 și 2 prin Programul Copernicus al Uniunii Europene care oferă acces gratuit la date satelitare OT, precum și de la misiuni precum PRISMA (ASI) și EnMAP (DLR).

Identificarea culturilor este o problemă deja rezolvată în literatura de specialitate, de exemplu utilizând metode de clasificare bazate pe serii de timp de NDVI. De regulă aceste metode sunt aplicate la sfârșitul sezonului agricol, atunci când se realizează o analiză post-recoltare. O provocare este identificarea timpurie a culturilor, cât mai devreme în timpul sezonului agricol. Din perspectiva agriculturii și a aplicației de identificare timpurie a culturilor, provocările domeniului IA sunt:

1. Generalitatea spațială a metodelor – modele IA antrenate pe datele provenind dintr-o anumită regiune a Terrei să ofere rezultate cu acuratețe comparabilă pe date provenind dintr-o cu totul altă regiune.
2. Generalitatea temporală a metodelor – modele IA antrenate pe datele provenind dintr-o anumită perioadă, să ofere rezultate cu acuratețe comparabilă pe date provenind dintr-un alt an sau altă perioadă.
3. Explicabilitatea metodelor IA (Explainable AI – XAI) – metodele de IA trebuie să ofere rezultate utilizabile direct de inginerul agronom sau fermier.
4. Cantitatea limitată de date – deși provocările de la punctele anterioare pot fi rezolvate prin utilizarea unei cantități suficient de mare de date, acestea, implicând localizare spațială, cultură și perioadă – sunt greu de obținut.

**Cuvinte cheie:** *identificarea timpurie a culturilor, inteligență artificială explicabilă, modele de învățare automată cu generalitate spațială și temporală.*

**Mulțumiri:** Finanțare de la Uniunea Europeană. Proiectul AI4AGRI este finanțat de către Uniunea Europeană prin Programul Orizont Europa pentru cercetare și inovare, contract de finanțare nr. 101079136.

**Cercetări privind comportarea unor soiuri de triticale în sisteme diferite de fertilizare în contextul schimbărilor climatice din centrul Moldovei**

**IACOBUȚ Denisia-Mihaela, PINTILIE Andreea-Sabina, MURARU Cosmin Alexandru, LEONTE Alexandra, PINTILIE Paula-Lucelia, STANCIU Doru**

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț

e-mail: andreeasabina97@yahoo.com

În această lucrare sunt prezentate rezultatele obținute la SCDA Secuieni cu privire la adaptabilitatea speciei triticale în diverse sisteme de fertilizare, în contextul schimbărilor climatice și are ca obiectiv principal evaluarea eficienței cultivării acestei specii în condiții pedoclimatice din ce în ce mai variabile. Au fost studiate zece genotipuri de triticale în două sisteme de cultură fertilizat și nefertilizat, în perioada 2022-2024.

În cadrul Stațiunii de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, condițiile climatice înregistrate în perioada de vegetație a speciei au avut un impact negativ asupra răsării și dezvoltării plantelor.

Producțiile medii realizate în perioada analizată au avut valori cuprinse între 4223 kg/ha și 6503 kg/ha. S-a remarcat ca fiind cel mai productiv soiul Utrifun, care a realizat o producție de 6503 kg/ha, în sistemul nefertilizat.

Greutatea medie a MMB-ului (masa a o mie de boabe) a fost mai mare în sistemul nefertilizat, cu o medie de 42,4 g comparativ cu 38,2 g în sistemul fertilizat.

Sistemul fertilizat a adus un plus de 2,7% la conținutul de proteină față de sistemul nefertilizat, ceea ce subliniază importanța fertilizării în sporirea valorii nutritive a triticalelor. Soiul Zaraza a înregistrat conținutul maxim de proteină de 16,7%.

Conform rezultatelor obținute, variantele nefertilizate au avut producții egale sau chiar superioare față de cele fertilizate, însă procentul mediu de proteină a fost mai ridicat în cazul variantelor fertilizate.

***Cuvinte cheie:*** fertilizare, producție, proteină, triticale, varietate.

### Cercetări privind performanțele productive ale unor soiuri de mazăre românești în sistem ecologic și convențional

**MOLDOVAN Cristina, SUCIU Loredana, PLEȘA Anca,  
MĂLINAS Anamaria, VIDICAN Roxana**  
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca  
e-mail: anca.plesa@usamvcluj.ro

Mazărea este una dintre cele mai importante plante de cultură (a doua, după soia) din familia *Fabaceae* fiind considerată o sursă sigură și ieftină de proteine, amidon, fibre, vitamine și minerale, cu conținut scăzut de grăsimi, fără gluten și alergenitate scăzută. Părăsind terenul devreme și lăsând solul îmbogățit în azot datorită simbiozei dintre rădăcinile mazării și bacteriile *Rhizobium* sp. se creează condiții ideale pentru plantele care urmează în asolament.

În prezenta lucrare s-a urmărit testarea pretabilității la cultivare a unor soiuri de mazăre de toamnă, a însușirilor morfologice de productivitate și calitate în două sisteme de cultivare: convențional și ecologic, în două amplasamente cu condiții ecopedologice asemănătoare.

Pentru atingerea obiectivelor în toamna anului 2022, culturile de mazăre de toamnă au fost amplasate în două locații diferite (SDE Cojocna și o fermă privată, județul Cluj), în aceleași condiții pedoclimatice. S-au luat în studiu trei soiuri de mazăre de toamnă: Olguța, Ghittia și Andrada create la INCDA Fundulea. Pe parcursul perioadei de vegetație au fost efectuate măsurători și observații privind elementele de productivitate la soiurile luate în studiu.

Conform cu obiectivele propuse, în sistemul de agricultură ecologică cel mai productiv soi de mazăre a fost Ghittia cu o producție de peste 2300 kg/ha, iar în sistemul de agricultură convențională Olguța, cu o producție de peste 5000 kg/ha. În sistemul de agricultură ecologică la soiul Olguța s-a constatat un număr redus de păstăi/plantă, număr de boabe în păstaie și cea mai mare valoare a MMB-ului. Conținutul de proteină determinat a fost de peste 21,5% la toate soiurile de mazăre de toamnă, în cele două sisteme de agricultură.

Pe baza elementelor de productivitate valoroase și care prezintă interes pentru producătorii agricoli, fermieri, dar și a unor însușiri de calitate cum ar fi procentul de proteină se poate face o selecție a soiurilor de mazăre dorite a se cultiva în Câmpia Transilvaniei.

**Cuvinte cheie:** mazăre, producție, proteină, sistem de agricultură.

### Dronele în agricultura inteligentă și tehnologii emergente

**BUZNA Ciprian<sup>1</sup>, HORABLAGA Nicolae Marinel<sup>1,2</sup>, RAIN Petru<sup>1</sup>,  
SALA Florin<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare și Dezvoltare Agricolă Lovrin, România

<sup>2</sup>Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara, România

e-mail: buznac@yahoo.com

Analiza imagistică, bazată pe imagini satelitare, aeriene sau terestre a deschis noi perspective în agricultură. Agricultura este un domeniu în care dronele au avut un impact considerabil și facilitează obținerea de informații utile în managementul fermei, luarea deciziilor, optimizarea costurilor. La SCDA Lovrin au fost derulate studii și cercetări bazate pe imagini preluate cu drona (DJI Phantom 4) pentru caracterizarea terenurilor agricole în raport cu lucrările solului, pentru caracterizarea unor specii de plante medicinale, descrierea culturilor agricole în raport cu stresul hidric (exemplu la cultura de porumb) și pentru estimarea producției la cultura de floarea soarelui. Studiile au fost valorificate deja prin articole publicate în jurnale ISI. Pentru caracterizarea unui teren agricol, după o lucrare de dezmiriștire, au fost obținute modele pe baza imaginilor UAV, cu nivele de corelație foarte ridicată în raport cu înălțimea de preluare a imaginilor. Șase specii de plante medicinale au fost caracterizate pe baza imaginilor UAV și au rezultat valori specifice ale indicilor calculați care au făcut posibilă decelarea clară a speciilor studiate prin analiza multivariată (Principal Component Analysis, Cluster Analysis). În condițiile generate de stresul hidric și termic asociate secetei severe care a caracterizat ultimii ani, au fost studiate culturi agricole. Pe baza imaginilor UAV, a parametrilor RGB și a indicilor specifici (NDI, INT, DGCI) a fost caracterizată cultura de porumb boabe în condițiile specifice anului 2022. Au rezultat modele care au descris evoluția culturii sub stresul hidric și termic la momente diferite de timp, pe parcursul lunii iulie. Analiza comparativă a valorilor indicilor pe perioada de studiu a condus la diferențe în condiții asigurate statistic. La cultura de floarea soarelui a fost estimat randamentul pe baza imaginilor UAV. Au rezultat modele sub formă de ecuații matematice și modele grafice (3D și isoquante) care au facilitat estimarea randamentului în condiții de siguranță statistică ridicată, confirmată de parametri statistici  $p < 0,001$ , RMSEP.

**Cuvinte cheie:** *agricultură inteligentă, monitorizare culturi, predicție producție, tehnologii emergente, UAV.*

### Grâul și sistemele de lucrare a solului

**CHEȚAN Felicia<sup>1</sup>, CHEȚAN Cornel<sup>1\*</sup>, RUSU Teodor<sup>2</sup>, ȘIMON Alina<sup>1</sup>, POPA Alin<sup>1\*</sup>, BĂRDAȘ Marius<sup>1</sup>, CECLAN Adrian<sup>1</sup>, GAGA Ioan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă, Turda

<sup>2</sup>Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

e-mail: cornel.chetan@scdaturda.ro

alin.popa@scdaturda.ro

Agricultura modernă încearcă să răspundă actualelor provocări (reziliența sectorului agricol, schimbările climatice) prin implementarea unor metode agricole care îmbunătățesc condiția solului și reduc emisiile de CO<sub>2</sub>. Prin cercetările realizate la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă (SCDA) Turda ne propunem să analizăm adaptabilitatea grâului la diferite sisteme de lucrare a solului. De asemenea, o altă problemă de interes o reprezintă fertilizarea, atât din punct de vedere cantitativ, cât și sub aspectul momentului de aplicare. Materialul biologic a fost reprezentat de soiul de grâu Andrada, creat la SCDA Turda. Sistemul de lucrare a solului minim cu cizelul a înregistrat cele mai mari producții de 6582 kg/ha, dar cu un spor de producție de doar 56 kg/ha față de varianta clasică cu arătură. Chiar dacă în sistemele minime și semănat direct producțiile sunt mai reduse decât în varianta clasică, aceste sisteme, pe lângă beneficiile pe care le au asupra proprietăților solului, reprezintă și o cale spre o mai bună eficiență economică. Referitor la varianta de fertilizare, o producție mai mare s-a înregistrat la varianta cu fertilizare de bază și fertilizare în vegetație, obținând un spor de producție de 238 kg/ha, cu diferențe foarte semnificativ pozitive față de varianta martor. Condițiile climatice au influențat diferit producțiile obținute, dacă în anii 2014, 2015 și 2016 s-au înregistrat producții de peste 7000 kg/ha cu diferențe foarte semnificativ pozitive față de martor, în anul 2022 s-au obținut cele mai mici producții cu diferențe negative de peste 2000 kg/ha, cauzate în special de lipsa precipitațiilor înregistrate, de doar 514,4 mm, cele mai reduse din cei 10 ani experimentali. Adoptarea sistemelor neconvenționale de lucrare a solului trebuie să fie în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, să țină cont de cerințele plantelor și favorabilitatea condițiilor pedoclimatice.

***Cuvinte cheie:*** sisteme de lucrare, producție, fertilizare, grâu, condiții climatice.

***Mulțumiri:*** Această cercetare a fost finanțată de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Proiectul ADER nr. 1.2.3: ”Conservarea resurselor de sol prin utilizarea componentelor tehnologice de agricultură regenerativă în scopul obținerii unor recolte economice și durabile de cereale păioase în Podișul Transilvaniei”.

Rezultate privind caracterizarea genotipică a unor gene de interes implicate în performanțele reproductive la suine din rasele Bazna și Mangalița

AIPĂTIOAIE Marius<sup>1,2</sup>, DEAC Alexandru<sup>2</sup>, COLDEA Ștefania<sup>2</sup>,  
URDĂ Camelia<sup>1</sup>, RUSSU Florin<sup>1</sup>, TRITEAN Nicolae<sup>1</sup>, ZĂHAN Marius<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă, Turda

<sup>2</sup>Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

e-mail: camelia.urda@scdaturda.ro

Având în vedere că rasele Bazna și Mangalița prezintă o prolificitate de 8-10 purcei, respectiv 5-6 purcei la o fătare, îmbunătățirea performanțelor reproductive ale acestor rase autohtone este necesară pentru creșterea sustenabilității fermelor, cu efecte sociale și economice benefice mediului rural. Studiarea la nivel molecular a genelor asociate cu prolificitatea prezintă o importanță deosebită, deoarece aceasta poate duce la o eficientizare a procesului de selecție prin identificarea timpurie și precisă a indivizilor cu valori superioare pentru aceste caractere. În acest sens, în anul 2024 au fost recoltate probele de sânge de la indivizii aflați în studiu (20 femele și 5 masculi din rasa Mangalița, respectiv 20 femele și 5 masculi din rasa Bazna) la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă (SCDA) Turda. După extracția ADN-ului din sânge acesta a fost purificat și secvențiat la nivelul unei gene de interes. Analiza produșilor de amplificare a relevat prezența mutației c.829C>T (p.R277W) care determină substituția citozinei de la poziția 829 cu timină, ceea ce duce la înlocuirea aminoacidului arginină cu triptofan la poziția 277. Varianta genetică a fost identificată doar în stare heterozigotă la rasa Mangalița, unde 85% au prezentat un genotip homozigot (CC) de tip sălbatic, iar 15% au fost purtătoare a mutației în stare heterozigotă (CT).

**Cuvinte cheie:** Bazna, Mangalița, mutații, prolificitate, secvențiere.

**Mulțumiri:** Această cercetare este susținută de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin proiectul ADER 7.2.3: „Obținerea unor linii pentru conservarea raselor de suine din patrimoniul național, Bazna și Mangalița”.

### Identificarea și gestionarea riscurilor în agricultură prin integrarea datelor din surse multiple și eterogene

IVANOVICI Mihai<sup>1</sup>, FLOREA Corneliu<sup>1,2</sup>, BĂICOIANU Alexandra<sup>1</sup>, PLAJER Ioana<sup>1</sup>, OPRIȘESCU Șerban<sup>1</sup>, POPA Ștefan<sup>1</sup>, DEBU Matei<sup>1</sup>, RACOVÎTEANU Andrei<sup>1,2</sup>, MARANDKIY Kamal<sup>1</sup>, FAUR Daniela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea Transilvania din Brașov, România

<sup>2</sup>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România  
e-mail: mihai.ivanovici@unitbv.ro

Utilizarea inteligenței artificiale (IA) în contextul agriculturii 5.0 pentru identificarea riscurilor aduce o eficiență sporită în detectarea rapidă și anticiparea acestora, permițând intervenții prompte și reducerea pierderilor. Principalii factori de risc includ infestările cu dăunători, manifestările meteorologice extreme, schimbările climatice și anomalii neidentificate. Gestionarea acestor riscuri necesită utilizarea și fuzionarea unor date variate: imagini satelitare (multi- și hiper-spectrale, radar/SAR), imagini de la drone (termice, infra-roșu), camere de supraveghere și senzori *in situ*. Integrarea acestor surse eterogene de date într-o platformă unică, AI4RiSK, permite analiza în timp real și oferirea de predicții prin utilizarea de modele avansate de IA specializate.

Un scenariu particular de utilizare are ca obiectiv monitorizarea și gestionarea riscurilor de infestare cu dăunători în culturile agricole, permițând fermierilor și operatorilor să detecteze din timp focarele și să ia măsuri rapide. Platforma AI4RiSK va colecta și analiza în timp real date provenite din surse multiple, esențiale pentru monitorizarea riscului de infestare. Aceste date sunt integrate și procesate de platformă pentru a detecta modificări subtile în aspectul frunzelor și al plantelor, ce indică prezența și extinderea unui focar de infestare.

Pentru analiză, AI4RiSK utilizează algoritmi avansați de IA (e.g. YOLO) pentru detecția rapidă a dăunătorilor și a semnelor de infestare din imagini. De asemenea, rețele neuronale convoluționale (CNN) sunt utilizate pentru a analiza imagini spectrale. În completare, platforma va aplica modele de clasificare de tip învățare profundă (*deep learning*) pentru a determina gradul și tipul infestării, diferențind între diverse tipuri de dăunători și evaluând severitatea situației. AI4RiSK va putea estima riscul de răspândire a dăunătorilor în cultură integrând variabile precum condițiile climatice actuale și dimensiunea inițială a infestării.

**Cuvinte cheie:** platformă multi-sursă, analiză de date multimodale și multi-nivel, inteligență artificială, estimarea și predicția riscurilor.

**Mulțumiri:** Proiectul AI4RiSK de tip SOLUȚII intitulat „Platformă de fuziune și management a colecțiilor de date multi-sursă exploatabile de către modele cu inteligență artificială pentru estimarea și analiza predictivă a situațiilor de risc” este finanțat de către UEFISCDI prin contract nr. 3Sol(T3) din 02.09.2024.

**Influența sistemelor de pregătire a solului asupra producției și calității grâului în condițiile pedoclimatice din centrul Moldovei**

**LEONTE Alexandra, PINTILIE Andreea-Sabina, PINTILIE Paula,**

**ISTICIOAIA Simona-Florina**

Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț

e-mail: andra29nt@yahoo.com

Rezultatele cercetărilor naționale și internaționale susțin concluzia că influența măsurilor tehnologice este amplificată pozitiv sau negativ de tipul solului, caracteristicile cultivarului și condițiile climatice ale zonei. În ultimele decenii, numeroase cercetări în domeniul proceselor de lucru ale mașinilor agricole destinate lucrărilor solului au fost direcționate metodic către cercetări experimentale sau teoretico-empirice.

În sistemul convențional de lucrare a solului, ca urmare a îndepărtării îndelungate a vegetației, terenurile sunt direct expuse acțiunii precipitațiilor și vântului, determinând desprinderea particulelor și declanșarea fenomenului de eroziune. În schimb, acoperirea solului cu un strat de mulci vegetal protejează solul de variații mari de temperatură, reduce amplitudinea oscilațiilor termice, evită pierderea apei prin evaporare și previne creșterea buruienilor.

Astfel, lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor efectuate asupra culturii de grâu de toamnă, în perioada 2020 – 2023, în condițiile pedoclimatice de la SCDA Secuieni-Neamț, privind influența a trei lucrări: plugul, cizelul și discul – lucrate la patru adâncimi (15 cm, 20 cm, 30 cm și 30 cm + 10 cm) și două moduri de lucru (lucrări realizate în fiecare an în alternanță: unu – doi – trei ani).

În decursul celor trei ani de experimentare, mediile producției de grâu au variat în limite destul de mari, de la 4676 kg/ha, în varianta în care terenul a fost lucrat permanent cu discul la o adâncime între 12-15 cm, până la un maxim de 5936 kg/ha în varianta în care s-a efectuat arătura la 30 cm + 10 cm. În ceea ce privește conținutul de proteine, ulei și amidon, valorile au fost apropiate între variante, lucrările solului neinfluențând acești indici de calitate.

***Cuvinte cheie:** calitate, grâu, influență, producție, sol.*



Evaluarea cantitativă și calitativă a unor genotipuri de cartof  
experimentate în condițiile de la SCDA Suceava

HATNEAN Cezar Virgil

Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă, Suceava

e-mail: cezarhatnean84@gmail.com

Ameliorarea cartofului constituie o activitate de referință în cadrul SCDA Suceava, iar generarea variabilității genetice prin tehnici de hibridare este metoda fundamentală utilizată pentru obținerea materialului genetic inițial.

Potențialul de producție și menținerea în colecție a soiurilor și liniilor analizate subliniază capacitatea acestora de a valorifica eficient atât condițiile naturale, cât și cele generate de tehnologiile agricole aplicate. Aceste aspecte reflectă potențialul real al genotipurilor studiate, scopul lor de utilizare, calitatea culinară, precum și rezistența la mană și la procesul de degenerare virotică.

Obiectivul major al ameliorării cartofului la SCDA Suceava îl reprezintă creșterea capacității de producție cu cele două aspecte: calitatea și cantitatea, iar o atenție deosebită se acordă ameliorării duratei perioadei de vegetație, în care se urmărește crearea de soiuri timpurii, semitimpurii spre semitârzii care să prezinte ritm mai rapid de acumulare a substanței uscate însemnând o precocitate de tuberizare.

În acest studiu se evaluează variabilitatea perioadei de vegetație și a productivității într-o experiență de culturi comparative, cu 20 de linii de perspectivă create la Stațiunea de Cercetare–Dezvoltare Agricolă Suceava, având ca martori soiurile Temerar și Astral.

În urma rezultatelor obținute s-au promovat un număr de 12 genotipuri, superioare martorilor luați în considerare din perspectiva cantitativă și calitativă.

**Cuvinte cheie:** ameliorare, genotip, productivitate, perioadă de vegetație, calitate culinară, variabilitate.

**Studii privind impactul fertilizării minerale cu fosfor asupra producției și a unor parametri fiziologici la cultura de soia în condițiile de la SCDA Turda**

**BĂRDAȘ Marius, CECLAN Ovidiu Adrian, ȘIMON Alina,  
RUSSU Florin, CHEȚAN Felicia, POPA Alin**  
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Turda  
e-mail: marius.bardas@yahoo.com

Fertilizarea minerală prezintă avantaje în absorbția controlată a nutrienților de către plante, inclusiv transferul lor eficient din frunze în semințe, reprezentând o metodă de corectare a deficiențelor nutriționale și de creștere a producției și calității. În cadrul experiențelor de lungă durată cu îngrășăminte minerale, la SCDA Turda, în 2023 a fost evaluat impactul fertilizării cu fosfor asupra asimilației, evapotranspirației, deficitului de presiune a vaporilor de apă din frunză (VPD-kPa) și producției obținută la soiul de soia Felix. Studiul a analizat trei intervale de temperatură (a1: 22-24 °C, a2: 25-27 °C și a3: 28-30 °C), alături de cinci nivele de fertilizare cu fosfor.

Rezultatele indică faptul că nivelele mai ridicate de fosfor au fost asociate cu creșterea producției, atingând un vârf la nivelul P80 (3390 kg/ha), după care s-a observat o scădere semnificativă la P160 (3070 kg/ha). De asemenea, datele au arătat că asimilația a fost mai ridicată în intervalul de temperatură 25-27 °C, când nivelul de fosfor în sol a fost crescut. Rezultatele obținute sugerează că atât nivelurile de fosfor, cât și temperaturile influențează producția la soia.

***Cuvinte cheie:*** asimilație, producție, soia, temperatură.

**Cercetări privind influența epocii de semănat și a condițiilor climatice asupra biologiei speciei, producției de herba și semințe la specia *Dracocephalum moldavica* L. (mătăciune) la S.C.D.A. Secuieni**

**MÎRZAN Oana, NAIE Margareta, BUBURUZ Alexandra, STANCIU Doru**  
Stațiunea de Cercetare Dezvoltare-Agricolă Secuieni, Neamț  
e-mail: spanuana@yahoo.com

Lucrarea își propune să evidențieze influența condițiilor climatice și a epocii optime de semănat asupra biologiei speciei și producției de herba și semințe la *Dracocephalum moldavica* L. (mătăciune). Cercetările s-au desfășurat în perioada 2019-2023, în câmpul experimental al SCDA Secuieni. Datorită temperaturilor mai ridicate din epoca a II-a, plantele semănate au avut o evoluție mai rapidă. De la semănat și până la recoltarea semințelor au fost necesare 131 zile, suma temperaturilor acumulate a fost de 2293,3 °C și precipitațiile au însumat 242,2 mm.

În condițiile de la SCDA Secuieni, la epocile a II-a și a III-a de semănat s-a înregistrat o scădere a producției de herba și de sămânță în comparație cu martorul experienței semănat la sfârșitul lunii martie-începutul lunii aprilie. Comparativ cu varianta martor (epoca I) la care producția de semințe realizată a fost de 635,33 kg/ha, la epoca a III-a s-au înregistrat pierderi de producție de 21% reprezentând 131,66 kg/ha.

***Cuvinte cheie:* herba, mătăciune, semințe.**

### Regenerarea microplantelor de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.) din lăstari și multiplicarea acestora în condiții "in vitro"

CIOLOCA Mihaela, TICAN Andreea, POPA Monica

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr

e-mail: mihaela.cioloca@potato.ro

Tehnicile de cultivare a țesuturilor vegetale au devenit, în ultimii ani, deosebit de importante în domeniul multiplicării plantelor, eradicării bolilor, ameliorării plantelor și producerii de metaboliți secundari. Condițiile controlate oferă culturilor un mediu propice creșterii și înmulțirii lor. Aceste condiții includ furnizarea adecvată de nutrienți, pH-ul mediului de cultură, temperatură și fotoperioadă adecvate.

În cadrul proiectului ADER 4.1.1. "Cercetări privind identificarea unor metode eficiente de conservare in vitro care să asigure menținerea biodiversității germoplasmei de cartof, cartof dulce și plante medicinale", au fost inițiate cercetări cu privire la inițierea culturilor "in vitro" la specia *Lavandula angustifolia* Mill., pornind de la lăstari tineri, proveniți de la plante mamă cultivate în spațiu protejat (seră).

Prima etapă din cadrul procesului de inițiere a culturilor "in vitro" a constat în sterilizarea materialului biologic. Pentru sterilizarea butașilor de tulpină, varianta optimă a constat în expunerea acestora la agentul dezinfectant (20%) timp de 5 minute, urmată de imersia în etanol (70%), timp de 1 minut și 3 clătiri cu apă distilată sterilă, în reprize a câte 5 minute fiecare.

Pentru inițierea culturilor "in vitro", pornind de la fragmente nodale de tulpină s-a folosit mediul Murashige-Skoog adăugat cu 20 g/l zaharoză, 0,5 mg/l acid naftil acetic și 9 g/l agar. Pentru micropropagarea lăstarilor de lavandă regenerați din butași de tulpină s-au folosit mai multe rețete de mediu, iar cele mai bune rezultate în ceea ce privește dezvoltarea microplantelor au fost obținute pe mediul Murashige-Skoog adăugat cu 20 g/l zaharoză, 0,5 mg/l acid naftil acetic, 0,02 mg/l kinetină, 1 mg/l GA<sub>3</sub>, 1 g/l cărbune activ și 9 g/l agar. Fragmentele nodale au dezvoltat rădăcini după 9 săptămâni de cultivare pe mediul Murashige-Skoog adăugat cu 20 g/l zaharoză, 0,5 mg/l acid naftil acetic și 8,8 g/l agar.

Vasele de cultură au fost incubate în camera de creștere, unde au fost expuse unui regim de lumină de 4000 lucși, cu o fotoperioadă de 16 ore lumină, 8 ore întuneric, la o temperatură de 23 °C ± 2 °C.

Toți acești factori, menționați mai sus, au contribuit la obținerea în condiții "in vitro" a microplantelor de lavandă, care vor constitui materialul inițial pentru introducerea speciei *Lavandula angustifolia* Mill. în colecția de germoplasmă conservată "in vitro", din cadrul Laboratorului de Cercetare pentru Culturi de Țesuturi Vegetale a INCDCSZ Brașov.

**Cuvinte cheie:** micropropagare, plantule, conservare "in vitro", lavandă.

### Studiu preliminar referitor la comportamentul soiurilor de cartof în sistem aeroponic

TICAN Andreea<sup>1</sup>, CHELMEA Carmen<sup>1</sup>, BANU Alin<sup>2</sup>, CIOLOCA Mihaela<sup>1</sup>, POPA Monica<sup>1</sup>, ȘTEFAN Maria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Hydroponika România

e-mail: tican\_andreea@yahoo.com

În anul 2024 la INCDCSZ Brașov, în cadrul Laboratorului de Cercetare pentru Culturi de Țesuturi Vegetale a fost testat un sistem aeroponic pentru a urmări evoluția a patru soiuri românești, create la INCDCSZ Brașov. Materialul biologic utilizat a constat în plantule libere de virus, aparținând soiurilor: Azaria, Brașovia, Cosiana și Cezarina. Materialele folosite în cultura aeroponică au fost: substrat de germinare; sistem aeroponic, cu principalele componente (panouri cu orificii, pompa de presiune, duze, rezervor, senzor pentru pH, senzor pentru EC, răcitor pentru soluția nutritivă, sistem de filtrare al apei); timer intermitent; ghivece (net poturi) introduse în orificiile panourilor; soluție nutritivă preparată în laborator.

În sistemul aeroponic rădăcinile plantelor s-au dezvoltat într-un mediu închis, fără a utiliza solul, sau orice alt tip de substrat. În unitatea aeroponică a fost furnizată o cantitate precisă de nutrienți, reducând astfel risipa și minimizând reziduurile de îngrășăminte care se scurg în apa freatică subterană. Camera în care s-au dezvoltat rădăcinile a fost acoperită cu capace din plastic, cu orificii de 50 mm și cu diferite densități de plantare (81 pl./mp, 55 pl./mp, 44 pl./mp și 30 pl./mp). Soluția nutritivă a fost pompată din rezervor cu ajutorul pompei submersibile, aceasta fiind permanent conectată la un timer intermitent, pentru a furniza cu precizie și la timp nutrienții.

În urma acestui studiu s-a observat că densitățile mari de plantare au determinat competiția plantelor pentru lumină și alungirea tulpinii. Cu cât densitatea de plantare a fost mai mare, cu atât lungimea medie a rădăcinii a fost puternic afectată. Cele mai bune valori în sistemul aeroponic testat a obținut soiul Brașovia la 4 săptămâni de transfer, atât în privința înălțimii plantei, cât și lungimii rădăcinii. Soiurile Azaria (25 de minituberculi/plantă) și Brașovia (14 minituberculi/plantă) au prezentat cele mai mari valori ale numărului de minituberculi obținuți în sistem aeroponic.

Pe viitor se va încerca obținerea unui număr mai ridicat de minituberculi, prin îmbunătățirea metodei de minituberizare în sistem aeroponic.

**Cuvinte cheie:** cartof, microplante, cultură aeroponică, soluție nutritivă, minituberculi.

**Impactul condițiilor de cultivare *in vitro* a unor soiuri de cartof dulce asupra indicelui de clorofilă, lungimii rădăcinilor și numărului de frunze**

**POPA Monica<sup>1,2</sup>, CIOLOCA Mihaela<sup>1</sup>, TICAN Andreea<sup>1</sup>,  
NAGY Alexandra Mihaela<sup>3</sup>, SAVA SAND Camelia<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Școala Doctorală de Științe Agricole Inginerești, Universitatea de Științe Agricole și  
Medicină Veterinară, Cluj-Napoca

<sup>3</sup>Facultatea de Științe Agricole, Industria Alimentară și Protecția Mediului, Universitatea

Lucian Blaga, Sibiu

e-mail: monica.popa@potato.ro

Condițiile de cultură "*in vitro*" au un impact major asupra caracteristicilor morfologice și fiziologice ale plantelor micropropagate. Pe lângă multiplicarea rapidă, micropropagarea este o alternativă sigură în producerea de material biologic valoros din punct de vedere fitosanitar, cu o stabilitate morfogenetică pronunțată, față de metodele de înmulțire vegetativă în producerea de material săditor. Elaborarea protocolului de lucru a pornit de la experimentele efectuate la INCDCSZ Brașov, în cadrul Laboratorului de cercetare pentru culturi de țesuturi vegetale, având ca scop multiplicarea rapidă și stabilirea condițiilor optime pentru cultivarea "*in vitro*" a cartofului dulce.

Obiectivul acestui studiu a fost acela de a evalua starea aparatului foliar a trei soiuri de cartof dulce incubate în camera de creștere timp de opt săptămâni, precum și evaluarea altor trei parametri la aceleași genotipuri, înainte de aclimatizarea în seră.

Determinările efectuate prin măsurarea indicelui de clorofilă cu aparatul SPAD 502Plus, la plantule pregătite pentru transferul lor "*in vivo*" au arătat diferențe ne semnificative pentru soiurile studiate: CD/4 (55,16), CD/3 (41,41) și CD/1 (41,29). Comparând valorile înregistrate în ceea ce privește lungimea rădăcinilor, dar și al numărului mediu de frunze/plantulă s-a evidențiat soiul de cartof dulce CD/4, care se diferențiază semnificativ de celelalte soiuri, obținând cea mai ridicată valoare a lungimii rădăcinii (49,38 cm). În ceea ce privește numărul mediu de frunze/plantulă, soiul CD/4 (7,25 frunze) se diferențiază semnificativ de soiul CD/1 (4,75 frunze).

**Cuvinte cheie:** cartof dulce, biotehnologii, indice de clorofilă, parametri, aclimatizare.

Furajarea diferențiată a hibrizilor interliniari de curcă creați la  
INCDCSZ Brașov

CHELMEA Carmen<sup>1</sup>, ȘTEFAN Maria<sup>1</sup>, UȚĂ Răzvan<sup>1</sup>,  
TUDORACHE Minodora<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară București

e-mail: maria.stefan@potato.ro

Formularea rețetelor de nutrețuri combinate presupune asocierea diverselor tipuri de ingrediente și substanțe nutritive, cu scopul de a obține o hrană echilibrată și sănătoasă.

În cadrul proiectului de cercetare ADER 8.1.5. coordonat de INCDCSZ Brașov în parteneriat cu USAMV București (2023-2026) s-au realizat rețete de furaje echilibrate din punct de vedere nutrițional, formulate astfel încât să răspundă cerințelor nutriționale specifice ale curcilor, prin utilizarea în alimentația acestora a unor componente cu precădere din resursele furajere proprii (mazăre, porumb, grâu, floarea soarelui) și prin adaosul de plante medicinale (urzică, usturoi, gălbenele), cu scopul de a stimula imunitatea.

Aplicarea schemei experimentale de rețete furajere s-a făcut prin testarea pe loturi experimentale de hibrizi (Albă mare x Diana, Diana x Albă mare, Albă mare x Bronzată), raportați la un martor (Bronzată x Albă mare). S-a experimentat alimentația fazială a hibrizilor de curcă, prin utilizarea succesivă pe trei perioade de creștere (starter, creștere, finisare) a trei nivele proteice, de la vârsta de 8 săptămâni până la vârsta de 20 de săptămâni.

Rezultatele au evidențiat aportul genetic al rasei Albă mare ca linie maternă în ceea ce privește sporul de creștere, recomandându-se în producerea hibrizilor pentru microfermele populației care folosește furaj din resurse proprii, cu un aport de proteină redus.

**Cuvinte cheie:** *Meleagris gallopavo, hibrizi interliniari, rețete de furaje, hrănire trifazială.*

**Proprietățile antioxidante, conținutul total de polifenoli și comportarea la inocularea cu virusul PVS a unor soiuri de cartof**

**BĂDĂRĂU Carmen Liliana, ȘERBAN Valentina, CIOLOCA Mihaela, TICAN Andreea, HERMEZIU Radu, POPA Monica**  
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov  
e-mail: carmen.badarau@unitbv.ro

Tuberculii de cartof reprezintă o sursă valoroasă de nutrienți (amidon, fibre, aminoacizi, vitamine, minerale), compuși importanți pentru dieta alimentară datorită proprietăților funcționale (beneficiile pentru sănătate ale consumului de cartof fiind numeroase).

Prezentul studiu evaluează conținutul total de polifenoli și capacitatea de inhibare a radicalilor liberi DPPH a două soiuri de cartof. Un alt obiectiv al lucrării a fost evaluarea comportării probelor din soiurile studiate la inocularea mecanică cu virusul PVS.

Probele din soiurile Blue Congo și Sevastia s-au remarcat prin proprietăți antioxidante accentuate. Probele testate din aceste genotipuri au fost rezistente la inocularea cu virusul PVS. Acest studiu conține informații privind conținutul în biocompuși valoroși din câteva soiuri apreciate.

***Cuvinte cheie:** polifenoli, proprietăți antioxidante, PVS, cartof.*



### Analiza stabilității parametrilor de calitate ai tuberculilor de cartof în funcție de soi și condiții climatice

**BĂRĂSCU Nina<sup>1,2</sup>, HERMEZIU Manuela L.<sup>1</sup>,  
URDĂ Anca-Camelia<sup>3</sup>, ADAM Lorena<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Facultatea de Alimentație și Turism, Universitatea Transilvania

<sup>3</sup>Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă, Turda

e-mail: nina.barascu@potato.ro

Acumularea substanței uscate și a amidonului în tuberculii de cartof, pe lângă tehnologiile de cultură, depinde de interacțiunea temperaturii aerului, regimului precipitațiilor și soiului ales, fiecare având o influență specifică asupra metabolismului și randamentului. Temperaturile moderate (18-22 °C) favorizează fotosinteza și translocarea carbohidraților, interval ideal pentru acumularea de substanță uscată și amidon. Stresul hidric din fazele critice afectează negativ aceste procese, iar soiurile au capacități variate de acumulare și toleranță la mediu.

Studiul efectuat în perioada 2020-2023 pe 12 soiuri de cartof create la INCDCSZ Brașov s-a desfășurat în câmp experimental neirigat. Conținutul de substanță uscată a fost determinat prin metoda uscării la etuvă, iar cel de amidon cu ajutorul balanței Polikeit. Analiza stabilității calității a fost realizată conform metodei Eberhart și Russell (1966) și analizei de clusteri, folosind Microsoft Excel și Past4.

Condițiile climatice din perioada de vegetație, din anii 2020, 2021 și 2023 au favorizat acumularea de amidon, condițiile din 2023 fiind cele mai bune și pentru substanța uscată, în timp ce valoarea negativă a indicilor de mediu obținută în anul 2022 subliniază existența unor condiții nefavorabile pentru acumularea amidonului și substanței uscate. Soiul Azaria s-a remarcat prin cea mai mare stabilitate și cele mai mari procente de substanță uscată acumulată (maxim 24,1% în 2023) și amidon (15,8% în 2020). În funcție de procentul de amidon acumulat clusterii au evidențiat două grupe de soiuri: una cu valori mici (Sevastia, Foresta, Ervant) și alta cu valori medii (Cezarina, Castrum, Marvis, Cosiana, Brașovia, Sarmis, Darilena și Asinaria). Soiul Azaria ocupă o poziție independentă în cadrul analizei clusteriale și a demonstrat cea mai pronunțată stabilitate și performanță.

În perioada studiată substanța uscată a variat între 18,3-24,1%, iar amidonul între 10-15,8%. Condițiile din anul 2023 au favorizat acumularea substanței uscate și amidonului.

***Cuvinte cheie:*** soi cartof, condiții climatice, calitate.

### Rezultate preliminare privind impactul epocii de semănat și distanței între rânduri asupra producției de semințe la specia *Phacelia tanacetifolia*

BĂRĂSCU Nina<sup>1,2</sup>, CUCU Maria<sup>1</sup>, ADAM Lorena<sup>1</sup>, MĂRZAN Oana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov

<sup>2</sup>Facultatea de Alimentație și Turism, Universitatea Transilvania

<sup>3</sup>Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Secuieni, Neamț

e-mail: nina.barascu@potato.ro

*Phacelia tanacetifolia* (facelia) este o specie recunoscută pentru capacitatea sa de a fixa azotul în sol, de a atrage polenizatorii și de a reduce necesitatea utilizării pesticidelor. În timp ce în zonele sale de origine, pe terenuri aride, aceasta este cunoscută ca plantă perenă cu creștere spontană, în cele mai multe părți ale Europei, facelia este recunoscută ca o plantă anuală.

În anul 2024 în câmpul experimental al INCDCSZ Brașov au fost testate trei epoci diferite de semănat și trei distanțe diferite între rândurile de plante pentru *Phacelia tanacetifolia*.

Temperaturile medii lunare înregistrate în anul 2024 pe perioada de vegetație a faceliei au fost cu mult mai mari decât temperaturile medii lunare multianuale înregistrate în zona Brașovului. Temperaturile foarte ridicate din lunile iunie și iulie, cu 4,6 °C și 4,1 °C mai mari decât mediile multianuale, au accentuat și mai mult seceta pedologică cauzată de lipsa precipitațiilor din perioada de vegetație a faceliei.

În urma analizei producției de semințe, în funcție de epoca de semănat s-au constatat diferențe destul de mari, semănatul timpuriu conducând la obținerea, în medie, a peste 200 kg/ha, comparativ cu celelalte epoci de semănat care, în medie, au condus la obținerea a mai puțin de 100 kg/ha. Producția de semințe a variat mai puțin în funcție de distanța între rândurile de plante. Cea mai ridicată producție (126 kg/ha) a fost obținută la distanța de 25 cm, urmată de distanța de 35 cm (102 kg/ha) și, respectiv distanța de 50 cm (78 kg/ha).

Alegerea momentului optim de semănat influențează direct producția de semințe, aceasta putând fi îmbunătățită prin înființarea timpurie a culturii și practicarea unei distanțe între rânduri de 25 cm.

Este important să se semene înainte de instalarea secetei, deoarece lipsa umidității afectează germinarea semințelor și dezvoltarea plantelor. Epoca de semănat a faceliei este esențială pentru a maximiza beneficiile acestei plante, fie că este cultivată pentru producerea de semințe, îmbunătățirea solului, producția de masă verde, utilizarea ca plantă meliferă sau pentru atragerea polenizatorilor.

**Cuvinte cheie:** *Phacelia tanacetifolia*, epoca de semănat, producție semințe.

**COMITET ȘTIINȚIFIC:**

Dr. ing. Manuela Laurenția Hermeziu, INCDCSZ Brașov, România

Dr. ing. Róbert Eugen Szép, ICDCRM Miercurea - Ciuc, România

Dr. ing. Dorin Ioan Sumedrea, INCDBH Ștefănești - Argeș, România

Dr. ing. Ionela Cătălina Guță, INCDBH Ștefănești - Argeș, România

Dr. ing. Nina Bărașcu, INCDCSZ Brașov, România

Dr. ing. Ágnes Keresztesi, ICDCRM Miercurea - Ciuc, România

Conf. dr. ing. Zsolt Bodor, Univ. Sapienția Cluj - Napoca, România

Conf. dr. ing. Cristina Moldovan, USAMV Cluj - Napoca, România

Dr. hab. Petru Iliev, ISPTHA Chișinău, Republica Moldova

Prof. dr. ing. Vasile Pădureanu, UNITBv Brașov, România

Conf. dr. chim. Carmen Liliana Bădărău, UNITBv Brașov, România

Prof. dr. ing. Sina Cosmulescu, Universitatea din Craiova, România

Prof. univ. dr. ing. Marcel Vasile Danci, USV Timișoara, România

Prof. dr. Mehmet Emin Caliskan, Nigde University, Turcia

**COMITET DE ORGANIZARE:**

Dr. ing. Manuela Laurenția Hermeziu, INCDCSZ Brașov

Dr. ing. Nina Bărașcu, INCDCSZ Brașov

Dr. ing. Mihaela Cioloca, INCDCSZ Brașov

Dr. ing. Maria Ștefan, INCDCSZ Brașov

Dr. ing. Andreea Tican, INCDCSZ Brașov

Dr. ing. Alina Constantina Florea, INCDBH Ștefănești-Argeș

Mat. Adrian Ghinea, INCDCSZ Brașov

Drd. ing. Lorena Adam, INCDCSZ Brașov

*NOTE*

*NOTE*

*NOTE*





**Colectivul de redacție:**

Dir. General Dr. ing. Manuela HERMEZIU – președinte  
Dr. ing. Nina BĂRĂSCU– vicepreședinte  
Dr. ing. Mihaela CIOLOCA - secretar  
Dr. ing. Maria ȘTEFAN – membru  
Dr. chim. Andreea TICAN – membru  
Mat. Adrian GHINEA – membru

**Tehnoredactare:** INCDCSZ Brașov

**An publicare:** 2024

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru  
Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov**

Adresa: 500470 Brașov, str. Fundăturii nr. 2

Tel. 0268-476795, Fax 0268-476608

E-mail: [icpc@potato.ro](mailto:icpc@potato.ro)

Web: [www.potato.ro](http://www.potato.ro)