



**STAȚIUNEA DE CERCETARE  
DEZVOLTARE PENTRU CULTURA  
PLANTELOR PE NISIPURI  
DĂBULENI**



207170, Călărași, Dolj, România

Tel: 0251334402 E-mail : [ccdcpn.dabuleni@asas.ro](mailto:ccdcpn.dabuleni@asas.ro) , [office@scdcpndabuleni.ro](mailto:office@scdcpndabuleni.ro),

<http://www.ccdcpndabuleni.ro>

---

---

**RAPORT DE ACTIVITATE AL STAȚIUNII DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU CULTURA PLANTELOR PE NISIPURI DĂBULENI PENTRU ANUL 2021**

**1. Numărul și încadrarea în programele de cercetare europene și naționale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de la MADR prin subvenții de la buget, programe finanțate de ASAS, programe susținute din fonduri propria, etc.), ale proiectelor contractate de unitatea de cercetare-dezvoltare, calitatea deținută (director de proiect, partener)**

• Sectorul de cercetare - dezvoltare al SCDCPN Dăbuleni, în anul 2021, și-a desfășurat activitatea în cadrul a:

- 9 proiecte din Programul sectorial **ADER 2019 - 2022** al MADR, (2 în calitate de conducător de proiect și 7 în calitate de partener);
- 11 proiecte cu finanțare de la bugetul de stat;
- 1 proiect cu autofinanțare;
- 2 proiecte complexe, prevăzute în **Programul PCCDI**;
- 1 contract de cercetare încheiat cu **INCDPAPM București**.

**2. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european și național, ale celor finanțate de la bugetul de stat prin MADR și ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii**

**2.1. Obiectivele proiectelor componente ale Planului sectorial pentru cercetare – dezvoltare al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pe anii 2019-2022, Agricultură și Dezvoltare Rurală – ADER 2022 (conform Anexei nr. 2 la OM nr. 341/2019)**

**OBIECTIVUL GENERAL 1. Îmbunătățirea rezultatelor economice ale fermelor, prin creșterea eficienței de utilizare a resurselor naturale și a inputurilor tehnologice, pentru o agricultură durabilă, în contextul schimbărilor climatice**

**Obiectivul specific 1.3. Îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi sub aspectul sporirii eficienței de utilizare a nutrienților și a toleranței la condițiile nefavorabile de sol**

*Proiectul ADER 1.3.2. Îmbunătățirea și diversificarea germoplasmei culturilor proteice în privința productivității și calității recoltei, a adaptabilității la factorii de stres biotic și abiotic destinate pentru produse alimentare*

Obiectivul proiectului: Îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi sub aspectul sporirii eficienței de utilizare a nutrienților și a toleranței la condiții nefavorabile de sol.

**Obiectivul specific 1.4. Sisteme noi de management al culturilor, cu costuri reduse și cu eficiență ridicată de utilizare a inputurilor**

*Proiectul ADER 1.4.2. Refacerea capacității de producție și protecție a agroecosistemelor din zona solurilor nisipoase prin promovarea în cultură a unor specii de plante tolerante la stresul termohidric, fasoliță, sorg, secară*

Obiectivele proiectului:

- Elaborarea de solutii științifice și tehnologice pentru realizarea de progrese semnificative în cultivarea fasoliței, sorgului și secarei într-un sistem de agricultură durabilă specific zonei solurilor nisipoase;
- Elaborarea unor rețete furajere din fasoliță, sorg pentru boabe, secară și testarea acestora în sectorul zootehnic;
- Promovarea în cultură pe solurile nisipoase a unor plante specifice climatului arid: fasoliță, sorg, secară.

**OBIECTIVUL GENERAL 2. Îmbunătățirea calității producției culturilor de câmp, în concordanță cu cerințele pieței și a consumatorilor, pentru o mai bună competitivitate pe piața internă și internațională**

**Obiectivul specific 2.1. Îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi privind potențialul genetic de a acumula componente de calitate esențiale**

*Proiectul ADER 2.1.4. Crearea și identificarea unor genotipuri de floarea-soarelui cu însușiri superioare de calitate și rezistență complexă la factorii biotici și abiotici și rezistență genetică la erbicide totale aplicate postemergent*

Obiectivele proiectului:

- Îmbunătățirea germoplasmei de floarea soarelui, pentru calitatea uleiului, 85-90% conținut în acid oleic și 50-75% conținut în diferiți tocoferoli;
- Obținerea de genotipuri cu conținut ridicat de proteine;
- Obținerea de genotipuri rezistente la principalele boli și la parazitul lupoaia, ceea ce permite realizarea de producții mari, semințe sănătoase și ulei de calitate;
- Obținerea a 3 linii cu androsterilitate citoplasmatică și 4-5 linii restauratoare de fertilitate;
- Înscriere pentru testare la Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor a 3-4 hibridi experimentali performanți

**OBIECTIVUL GENERAL 4. Dezvoltarea cercetărilor de ameliorare genetică la cartof prin noi abordări genomice și biotehnologice, cu scopul obținerii de noi genotipuri care să corespundă exigențelor actuale și de perspectivă privind producerea de alimente mai sănătoase, de calitate superioară, pretabile și agriculturii ecologice și producerii de biocombustibili și care să permită utilizarea unor noi metode tehnologice protective față de mediu, cu potențial de conservare și regenerare a resurselor naturale**

**Obiectivul specific 4.1. Îmbunătățirea calității producției, mărirea diversității și realizarea de genotipuri rezistente la stresul biotic și abiotic, cu însușiri speciale, antioxidanți, vitamine, aminoacizi esențiali, pretabile pentru diverse folosințe, inclusiv industrializare**

*Proiectul ADER 4.1.1. Obținerea de soiuri noi de cartof cu capacitate superioară de răspuns la stresul abiotic și biotic prin utilizarea determinismului genetic al unor caractere de toleranță*

Obiectivele proiectului:

- Îmbunătățirea calității producției, mărirea diversității și realizarea de genotipuri rezistente la stresul biotic și abiotic, cu însușiri speciale, antioxidanți, vitamine, aminoacizi esențiali, pretabile pentru diverse folosințe, inclusiv industrializare.

**OBIECTIVUL GENERAL 7. Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii integrate producției horticoale**

**Obiectivul specific 7.2. Ameliorarea speciilor horticoale în vederea creșterii siguranței și securității alimentare**

*Proiectul ADER 7.2.1. Îmbogățirea genofondului legumicol prin obținerea de creații biologice destinate obținerii de soiuri și hibridi din familia Solanaceae, tomate, ardei, pătlăgele vinete*

Obiectivele proiectului:

- Obținerea de linii noi la tomate pentru cultivarea în câmp și spații protejate, ardei și

pătlăgele vinete, precum și material genetic pentru continuarea lucrărilor de ameliorare, prin hibridări, retroîncrușișări și selecție, utilizând genitori proveniți din colecția de germoplasmă și care au caractere și însușiri valoroase.

*Proiectul ADER 7.2.5. Îmbunătățirea și diversificarea germoplasmei unor culturi legumicole destinate pentru produse alimentare, în scopul creșterii productivității și calității recoltei, a adaptabilității la factorii de stres biotic și abiotic*

Obiectivele proiectului:

- Identificarea și ameliorarea genotipurilor valoroase cu capacitate de producție ridicată și stabilă, cu însușiri de calitate superioară, conținut în proteină brută, cu rezistență/toleranță genetică la secetă și temperaturi extreme, în contextul schimbărilor climatice și pretabile pentru recoltarea mecanizată la speciile: fasole, bob, mazăre de grădină, topinambur, năut, arahide, soia, linte.

**Obiectivul specific 7.3. Modernizarea tehnologiilor de înmulțire și de cultură a plantelor horticole pentru utilizarea cu maximă eficiență a resurselor naturale și antropice, diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice și îmbunătățirea protecției mediului înconjurător**

*Proiectul ADER 7.3.4. Cercetări privind selecția in vitro în vederea identificării, multiplicării și promovării unor genotipuri de cartof dulce cu toleranță la stresul termohidric*

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă selecția in vitro a unor genotipuri de cartof dulce în vederea identificării, multiplicării și promovării genotipurilor tolerante la stresul termohidric.

Obiective specifice:

- Creșterea rezistenței la stresul termohidric al plantei de cartof dulce prin obținerea materialului de plantare în condiții „in vitro”;

- Creșterea stabilității caracterelor unor soiuri de cartof dulce prin plantarea „in vitro” a plantulelor de cartof dulce obținute „in vitro”;

- Identificarea a 1-2 soiuri de cartof dulce tolerante la stresul hidric în urma testării acestora în condiții „in vitro”;

- Introducerea în sistemul oficial de testare și înregistrare a 1-2 genotipuri de cartof dulce;

- Reducerea consumului de apă cu 20% prin promovarea soiurilor de cartof dulce tolerante la stresul termohidric.

*Proiectul ADER 7.3.10. Cercetări privind utilizarea composturilor obținute din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere ca fertilizant în pomicultură cu respectarea Acquisului de mediu*

Obiectivele proiectului

- Evaluarea posibilităților de utilizare a compostului obținut din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere ca fertilizant în pomicultură printr-o metodologie foarte complexă și precisă, în condițiile asigurării protecției mediului ambiant și a integrității sănătății umane;

- Intensificarea procesului de cunoaștere și valorificare superioară a potențialului științific și tehnologic de înalt nivel prin abordarea multidisciplinară a tematicii proiectului;

- Elaborarea unei tehnologii inovative utilizând compostul ca fertilizant în pomicultură;

- Crearea premiselor obținerii unui cadru legal pentru includerea compostului provenit din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere ca fertilizant în pomicultură;

- Realizarea unei baze de date suport (inclusiv legislație, standarde) în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind metode și soluții pentru punerea în valoare a composturilor obținute din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere, ca fertilizant în pomicultură.

*Proiectul ADER 7.3.15. Stabilirea măsurilor și mijloacelor de prevenire și combatere integrată a dăunătorului Tuta absoluta, molia minieră la culturile de tomate în spații protejate*

Obiectivele proiectului:

-Elaborarea unor secvențe tehnologice de combatere integrate pentru controlul dăunătorului, cu impact minim asupra mediului înconjurător și a calității producției la culturile protejate;

- Identificarea unor metode de combatere chimică și biologică pentru controlul adulților și pontelor de Tuta absoluta;

- Proceduri de control a gazdelor secundare și a samulastrei de solanacee cultivate din zonele de cultură protejate a tomatelor protejate.

## **2.2. Obiectivele proiectelor de cercetare finanțate de la bugetul de stat prin MADR (conform strategiei CDI 2017-2020 / 2030)**

**OBIECTIVUL GENERAL 1.1. Îmbunătățirea rezultatelor economice ale fermelor, prin creșterea eficienței de utilizare a resurselor naturale și a inputurilor tehnologice, pentru o agricultură durabilă, în contextul schimbărilor climatice**

**Obiectivul specific 1.1.1. Îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi privind rezistența la secetă și temperaturi extreme**

*Proiect 1740/23.10.2018. Crearea și promovarea unor genotipuri de fasoliță și arahide cu potențial productiv ridicat, tolerante/rezistente la secetă, boli și dăunători și cu însușiri calitative superioare*

Obiectivele proiectului:

- Conservarea și evaluarea utilizării resurselor de germoplasmă în ameliorarea plantelor de fasoliță și arahide, în scopul creării de noi soiuri;

- Diversificarea ereditară a bazei genetice la fasoliță și arahide prin hibridări intraspecifice;

- Promovarea în cultură a genotipurilor de fasoliță și arahide cu potențial productiv ridicat, tolerante la secetă, rezistente la boli și dăunători și cu însușiri calitative superioare.

**Obiectivul specific 1.1.2. Adaptarea practicilor de management la modificările climatice predictibile pentru o mai bună utilizare a apei, atât din precipitații, cât și a apei de irigare**

*Proiect 1741/23.10.2018. Promovarea speciilor și soiurilor tolerante la modificările climatice și cu preabilitate la stresul termohidric din zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei*

Obiectivele proiectului:

- Modelarea ecologică a structurii de culturi, în funcție de factorii limitativi ai recoltelor (fertilitatea solului, stresul termic și hidric, atacul agenților de dăunare) în zona de sud a Olteniei;

- Promovarea soiurilor de fasoliță și arahide tolerante la secetă prin menținerea purității biologice a seminței.

**OBIECTIVUL GENERAL 1.3. Dezvoltarea de cercetări fundamentale, în scopul deschiderii de noi căi de progres în cercetarea aplicativă**

**Obiectivul specific 1.3.3. Dezvoltarea cercetărilor de fiziologie și de formare a calității și a producției, pentru identificarea de noi căi de îmbunătățire**

*Proiect 1737/10.10.2018. Fundamentarea tehnologiilor de cultură prin cercetări fiziologice la unele specii de plante cultivate pe solurile nisipoase*

Obiective specifice:

- Realizarea de cercetări aplicative privind răspunsul fiziologic al unor specii și soiuri de plante solano-fructoase la factorii abiotici, în funcție de metoda de cultivare;

- Determinarea influenței unor verigi tehnologice asupra proceselor fiziologice de fotosinteză și transpirație foliară la unele specii de plante legumicole cultivate pe solurile nisipoase;

- Selectarea și promovarea în cultură a speciilor și soiurilor de plante legumicole cu randament fotosintetic ridicat, tolerante la secetă, rezistente la boli și dăunători și cu însușiri bio-chimice superioare.

**OBIECTIVUL GENERAL 2.3.** Dezvoltarea unor tehnologii curate care să acopere întreg lanțul alimentar de la fermă până la consumator (“from farm to fork”), în concordanță cu principiile agriculturii durabile, creșterea securității alimentare, a siguranței alimentelor și cu respectarea cerințelor generale și specifice ale pieței

**Obiectivul specific 2.3.3.** Promovarea și dezvoltarea în cultură a plantelor medicinale și aromatice

*Proiect 1739/23.10.2018. Promovarea unor specii de plante medicinale și aromatice în zonele cu climat arid din sudul Olteniei*

Obiectivele proiectului:

- Identificarea unor specii de plante medicinale și aromatice cu adaptabilitate ridicată la factorii de stress termic și hidric capabile să valorifice cele mai sărace soluri nisipoase;
- Depistarea unor specii de plante medicinale și aromatice care asigură un grad ridicat de acoperire cu vegetație în scopul fixării solurilor nisipoase și reducerii deflației eoliene;
- Stabilirea unor verigi tehnologice și elaborarea tehnologiei de cultură la specii rare de plante medicinale și aromatice (perilla roșie și perilla verde) cultivate pe solurile nisipoase.

**OBIECTIVUL GENERAL 3.1.** Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii integrate producției horticoale

**Obiectivul specific 3.1.1.** Conservarea și gestionarea biodiversității horticoale pentru generațiile viitoare

*Proiect 1734/10.10.2018. Determinarea influenței schimbărilor climatice asupra calității producției în arealele cu risc de aridizare din sudul Olteniei*

Obiectivele proiectului

- Dezvoltarea bazei de date care să conțină rezultatele cercetărilor efectuate, până la ora actuală în domeniul calității produselor horticoale obținute pe solurile nisipoase din sudul Olteniei;
- Monitorizarea factorilor climatici care induc modificări în calitatea produselor obținute pe solurile nisipoase din sudul Olteniei;
- Corelarea variației factorilor climatici cu agroproductivitatea speciilor de plante studiate și cu creșterea calității producției în scopul asigurării siguranței alimentare;
- Îmbunătățirea tehnologiilor de cultură la speciile studiate prin identificarea de soiuri și hibrizi și a unor metode de cultură prin care în funcție de schimbările climatice, produsele agricole obținute nu-și modifică cantitativ principalii indici de calitate;
- Diseminarea rezultatelor cercetărilor obținute în derularea proiectului prin articole științifice publicate în reviste cu factor de impact; editarea și publicarea unui site web adresat publicului larg, cu o componentă specială adresată potențialilor utilizatori ai rezultatelor obținute, care să promoveze atât rezultatele proiectului cât și baza de cercetare realizată; stabilirea de conexiuni cu echipe de specialitate din alte instituții, din țară sau din străinătate prin participarea cu comunicări la manifestări științifice interne și internaționale;
- Crearea de baze de date privind schimbările climatice în zonele cu soluri nisipoase din sudul Olteniei care pot afecta culturile horticoale.

*Proiect 1736/10.10.2018. Studiarea în colecția ampelografică a soiurilor noi de viță-de-vie cu struguri pentru vin, struguri de masă și stafide și elaborarea de tehnologii inovative în vederea diminuării impactului negativ al schimbărilor climatice pe solurile nisipoase*

Obiectivele proiectului:

- Îmbunătățirea tehnologiilor de cultură la speciile studiate prin identificarea de soiuri rezistente la schimbările climatice, cât și stabilirea unor metode de cultură eficiente (irigare prin picurare, mulcire, folosirea de plase de umbrire și antigrindină etc.);
- Dezvoltarea bazei de date care să conțină rezultatele cercetărilor efectuate, până la ora actuală în domeniul viticulturii pe solurile nisipoase din sudul Olteniei.

**Obiectivul specific 3.1.2.** Ameliorarea speciilor horticoale în vederea creșterii siguranței și securității alimentare

*Proiect 1738/10.10.2018. Crearea și promovarea genotipurilor tolerante la stresul termic și hidric, la unele specii de plante legumicole.*

Obiectivele proiectului:

- Obținerea și verificarea în rețeaua ISTIS a unei linii de ardei gras, cu fructul prismatic, de culoare galbenă, cu toleranță la atacul de *Fusarium oxysporum* și *Verticillium dahliae*, cu toleranță la condițiile adverse de mediu și cu pretabilitate la cultura în câmp și spații protejate;
- Obținerea și verificarea în rețeaua ISTIS a unei linii de ardei gogoșar, cu fruct de mărime mijlocie, cu toleranță la atacul de *Fusarium oxysporum* și *Verticillium dahliae*, cu toleranță la condițiile adverse de mediu;
- Obținerea unor linii homozigote de tomate și testarea capacității combinative generale și specifice, în vederea stabilirii celor mai buni genitori pentru realizarea unor hibridi F1;
- Obținerea liniilor consangvinizate la pepenii verzi în vederea realizării hibridilor F1;
- Selecția unor genotipuri valoroase de pepeni galbeni din populațiile locale existente în zona de sud a Olteniei și verificarea în rețeaua ISTIS a unui genotip, cu fruct de mărime mijlocie, cu pulpă albă și conținut ridicat în glucide și cu toleranță la stresul termo-hidric.

**Obiectivul specific 3.1.3. Modernizarea tehnologiilor de înmulțire și de cultură a plantelor horticole pentru utilizarea cu maximă eficiență a resurselor naturale și antropice, diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice și îmbunătățirea protecției mediului înconjurător**

*Proiect 1731/10.10.2018. Cercetări privind eficientizarea culturii de cartof dulce în condițiile schimbărilor climatice din sudul Olteniei*

Obiectivele proiectului

- Optimizarea consumului de apă și nutrienți la unele soiuri de cartof dulce cultivate în condiții de stres termohidric.
- Protecția integrată a culturii de cartof dulce pentru obținerea unor producții sănătoase.

*Proiect 1732/10.10.2018. Optimizarea factorilor tehnologici la cartoful timpuriu cultivat pe solurile nisipoase în vederea protecției și îmbunătățirii producției în contextul schimbărilor climatice*

Obiectivele proiectului:

- Diversificarea sortimentului la cartoful timpuriu cultivat pe solurile nisipoase;
- Stabilirea măsurilor tehnologice care să determine eficientizarea producției la cartoful timpuriu cultivat pe solurile nisipoase.

*Proiect 1733/10.10.2018. Stabilirea unor metode de creștere a timpurietății și elaborarea tehnologiilor de cultivare în câmp a unor specii de plante legumicole*

Obiectivele proiectului:

- Elaborarea unor soluții de creștere a timpurietății și perfecționarea tehnologiilor de cultivare la plantele legumicole.

*Proiect 1735/10.10.2018. Cercetări privind comportarea unor specii de plante pomicole în contextul schimbărilor climatice pe solurile nisipoase din sudul României*

Obiectivele proiectului:

- Dezvoltarea bazei de date care să conțină rezultatele cercetărilor efectuate, până la ora actuală în domeniul pomiculturii pe solurile nisipoase din sudul Olteniei;
- Monitorizarea factorilor climatici care induc modificări speciilor pomicole în condițiile solurilor nisipoase din sudul Olteniei și corelarea lor cu agroproductivitatea speciilor pomicole studiate în scopul creșterii producției de fructe atât cantitativ, cât și calitativ;
- Îmbunătățirea tehnologiilor de cultură la speciile studiate prin identificarea de soiuri rezistente la schimbările climatice, cât și stabilirea unor metode de cultură eficiente (irigare prin picurare, mulcire, folosirea de plase de umbră și antigrindină etc.);
- Diseminarea rezultatelor cercetărilor obținute în derularea proiectului prin; articole științifice publicate în reviste cu factor de impact; editarea și publicarea unui site web adresat publicului larg, cu o componentă specială adresată potențialilor utilizatori ai rezultatelor obținute, care să promoveze atât rezultatele proiectului, cât și baza de cercetare realizată;

- Stabilirea de conexiuni cu echipe de specialitate din alte institutii, din tara sau din străinătate prin participarea cu comunicări la manifestări științifice interne și internaționale.

### **2.3. Obiectivele cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii**

*Proiect 1746/11.10.2018. Menținerea purității varietale și producerea de sămânță la cultivarurile de plante legumicole la care SCDCPN Dăbuleni este menținător*

Obiectivele proiectului:

- Menținerea purității varietale a 8 cultivaruri de plante legumicole;
- Producerea semințelor din categoria biologică *Certificată* la 8 soiuri de plante legumicole aflate în selecție conservativă în vederea acoperirii necesarului de semințe de plante legumicole la nivel național;
- Promovarea și extinderea în cultură a soiurilor proprii și adaptarea tehnologiilor specifice de cultură a acestora.

### **Proiecte finanțate de Ministerul Cercetării**

• **Proiect complex 9PCCDI/2018** Sistem complex de valorificare integrală a unor specii agricole cu potențial energetic și alimentar

Obiectivele subproiectelor componente:

- Dezvoltarea unor tehnologii inovative de cultivare la specii cu potențial energetic pentru biomasă;
- Optimizarea tehnologiilor de cultivare a unor specii cu potențial energetic (de sorg, topinambur și cânepă);
- Valorificarea potențialului energetic al unor specii de plante agricole.

• **Proiect complex 27PCCDI/2018** Tehnologii inovative pentru irigarea culturilor în condiții de climat arid, semiarid și subumed-uscă

Obiective subproiecte componente:

- Tehnologie inovativă pentru irigarea/fertirigarea subterană a culturilor de plante prășitoare specifice zonelor aride;
- Sistem inovativ pentru irigarea mobilă de precizie a culturilor de leguminoase și plante prășitoare;
- Tehnologie inovativă de fertirigare în plantații pomicole și viticole specifice climatului arid și subumed-uscă.

### **3. Rezultate obținute pentru fiecare obiectiv (proiect, temă de cercetare), prezentate în mod concret și sintetic (fără referire la proiecte), cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare și modul de valorificare**

**3.1.** În cadrul proiectelor componente ale Planului sectorial pentru cercetare - dezvoltare al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale – ADER 2022, au fost obținute următoarele rezultate:

- În vederea îmbunătățirii rezultatelor economice ale fermelor, prin creșterea eficienței de utilizare a resurselor naturale și a inputurilor tehnologice, pentru o agricultură durabilă, în contextul schimbărilor climatice, în anul 2021 la SCDCPN Dăbuleni s-a realizat testarea și caracterizarea preliminară a materialului biologic de arahide (20 de genotipuri), din punct de vedere al potențialului productiv, calitativ și adaptativ în condițiile climatice și pedologice specifice (anul II). A fost înființată o cultură comparativă de orientare și o cultură comparativă de concurs, rezultatele obținute fiind prezentate într-un raport de cercetare către MADR și diseminate către beneficiari prin lucrări științifice și de popularizare. Genotipului L3/19 a prezentat o toleranță sporită la stresul termohidric specific zonei de sud-vest a României, fiind selectat pentru înscriere în rețeaua ISTIS.

- În scopul refacerii capacității de producție și protecție a agroecosistemelor din zona solurilor nisipoase au fost efectuate cercetări privind comportarea unor genotipuri de seară (*Binnto, Serafino, Inspector și Suceveana*), fasoliță (*Jiana, Aura 26, Ofelia și Doljana*) și sorg pentru boabe (*Fuego, Capello, Alize și Albanus*), cele mai bune rezultate înregistrându-se la

soiul de secară *Binnto* (4829,6 kg), soiul de fasoliță *Aura 26* (2857,1 kg/ha) și hibridul de sorg *Alize* (6507,9 kg). S-au efectuat studii privind influența factorilor abiotici (fertilizare, tratamente fitosanitare) asupra creșterii și dezvoltării plantelor de secară, fasoliță și sorg pentru boabe, în condițiile agriculturii durabile, prin testarea unor produse nepoluante pentru mediu, cu rol de fertilizare (*Basfoliar® 36 Extra*, *Maturevo 3.35.35 + ME*, *Biohumussol lichid*, *Polyactiv Mn*) și cu rol de protecție fitosanitară (*Polyversum*, *Mimox*, *Decis Expert 100 EC*, *Bioinsekt* și *Neemex*). La secară, s-a evidențiat produsul *Basfoliar® 36 Extra*, aplicat în doză de 8 l/ha, pe un agrofond de *N150P80K80*, care determinat realizarea maximului de producție (3733,33 kg/ha), cu o diferență de 977,8 kg/ha, foarte semnificativă față de nefertilizat foliar. La cultura de fasoliță, cea mai mare producție (2956,3 kg/ha) s-a înregistrat prin fertilizarea foliară în faza de 6-8 frunze ale plantei cu *Maturevo 3.35.35 + ME*, aplicat în doză de 3 kg/ha. Analiza rezultatelor de producție obținute la sorgul pentru boabe, sub influența fertilizării radiculare și foliare a evidențiat produsul *Maturevo 3.35.35 + ME*, aplicat în doză de 3,5 kg/ha, în faza de 6-8 frunze ale plantei, atât pe agrofondul de *N75P40K40* (4396,8 kg/ha), cât și pe agrofondul de *N150P80K80* (6507,9 kg/ha). Rezultatele obținute la secară privind prevenirea și combaterea agenților de dăunare (boli, dăunători) au evidențiat aplicarea a două tratamente fitosanitare în faza de început împăiere-apariția frunzei stindard și faza de burduf-înspicat cu produse prietenoase cu mediul, respectiv *Polyversum*, în doză de 100 g/300 l apă/ha, care are un efect de fungicid + produsul *Bioinsekt*, în doză de 0,5 l/ha (primul tratament) - 1 l/ha (al doilea tratament), care are efect insecticid, când s-a înregistrat un maxim al producției de 3533,3 kg/ha. La cultura de fasoliță, cele mai bune rezultate au fost înregistrate la aplicarea a două tratamente fitosanitare, în fazele de 3-4 frunze adevărate și la apariția tijelor florale, cu unele produse fungice (*Polyversum-100* g/ha sau *Mimox-3* l/ha), în combinație cu insecticidul *Bioinsekt-0,5-1* l/ha (*Poliversum + Bioinsekt* = 2851,9 kg/ha și *Mimox+Bioinsekt* = 2611,1 kg/ha), înregistrându-se sporuri de producție semnificative, comparativ cu varianta netratată. La cultura de sorg, aplicarea tratamentelor fitosanitare, în fazele de 4-5 frunze și 6-8 frunze, cu fungicidul *Polyversum*, în doză de 100 g/ha, în combinație cu unul dintre insecticidele *Decis Expert 100 EC*, în doză de 75 ml/ha sau *Neemex*, în doză de 1 l/ha (primul tratament) - 1,25 l (al doilea tratament), au condus la înregistrarea unor producții de 6111,1- 6381 kg/ha), cu sporuri de producție cuprinse între 2116,4-2386,3 kg/ha, comparativ cu varianta în care nu s-au aplicat fungicide sau insecticide.

- La cultura de floarea-soarelui au fost testate 16 genotipuri cu scopul selectării a celor cu toleranță sporită la secetă și însușiri de productivitate ridicată. Rezultatele de producție obținute la genotipurile de floarea-soarelui, au evidențiat producții cuprinse între 3212 kg/ha la hibridul *HS 6871* și 4486 - 4554 kg/ha la hibridii *HS 6871* și *T 19 SU 6 A*. Față de genotipul *Performer*, luat ca martor, la care s-a înregistrat o producție de 3224 kg/ha, s-au evidențiat prin sporuri de producție asigurate statistic ca foarte semnificative, un număr de 5 genotipuri (*FD 15 E 27*, *HS 7083*, *HS 8445*, *T 19 - 9 A2*, *T 19 SU 6 A*).

- La cultura de cartof timpuriu, au fost studiate 11 linii, în vederea selectării celor mai valoroase dintre acestea, în funcție de comportamentul în câmp la stres termohidric, boli și dăunători. S-au efectuat lucrări tehnice corespunzătoare plantării materialului de ameliorare și s-a efectuat analiza comportamentului cultural al creațiilor de ameliorare. S-au efectuat recoltarea și bonitarea materialului clonal privind capacitatea de producție și aspectul agronomic al tuberculilor la liniile de cartof testate. În ceea ce privește productivitatea, cea mai mare producție comerciabilă a fost înregistrată la linia *L 15 1677/2* (38,21 t/ha), cu o diferență distinct semnificativă față de media genotipurilor, de +10,11 t/ha. Rezultate pozitive, semnificative, s-au obținut și la linia *L 21 1895/1* (36,28 t/ha), productivitatea plantelor corelându-se pozitiv cu intensitatea proceselor fiziologice desfășurate la nivel foliar.

- În scopul îmbogățirii genofondului legumicol, la cultura de tomate a fost studiată o colecție de germoplasmă cuprinzând 19 genotipuri, iar observațiile și determinările efectuate au reliefat că toate genotipurile luate în studiu constituie un material valoros în procesul de



ameliorare, acestea prezentând caractere diferite atât în ceea ce privește fenologia, cât și în ceea ce privește forma fructelor, mărimea și culoarea la maturitatea fiziologică a fructelor.

- Cercetările privind îmbunătățirea și diversificarea germoplasmei unor culturi legumicole destinate pentru produse alimentare au vizat comportarea unor genotipuri de mazăre, fasole și bob în scopul selectării a celor cu capacitate de producție ridicată și stabilă, cu însușiri de calitate superioară, conținut în proteină brută, cu rezistență/toleranță genetică la secetă și temperaturi extreme. Rezultatele obținute la fasole de grădină au subliniat comportarea bună a genotipurilor *Ioana*, *P1* și *P2* cu producții de 4,2-6,2 t/ha, iar la fasolea de câmp genotipul *Doina* a realizat 875 kg/ha, urmat de populația *Dăbuleni P4* cu 846 kg/ha. La mazăre, s-au remarcat, din punct de vedere fiziologic, genotipurile *L5*, *L11* și soiul *Adela*, la aceste variante experimentale fiind obținute și cele mai mari producții, atât de boabe verzi, cât și de păstăi verzi. La cultura de bob au fost urmărite patru linii, iar rezultatele obținute au arătat că cea mai bună adaptabilitate la temperaturi ridicate au prezentat-o genotipurile *L4* și *L6*.

- Cercetările efectuate la cartoful dulce au vizat selecția *in vitro* în vederea identificării, multiplicării și promovării unor genotipuri cu toleranță la stresul termohidric. În acest sens, s-a caracterizat comportarea germoplasmei de cartof dulce în condițiile pedoclimatice din zona cu soluri nisipoase din sud-vestul Olteniei și s-au înființat trei loturi demonstrative (două în județul Dolj și unul în județul Călărași), cu o suprafață totală de 8 hectare, în vederea testării unor genotipuri de cartof dulce pe diferite tipuri de sol. S-a realizat o bază de date privind influența interacțiunii genotip – sol - apă - climă asupra producției realizate la cartoful dulce, cultivat pe diferite tipuri de sol. S-au obținut lăstari de cartof dulce în condiții de laborator, pe tot parcursul anului, cu cheltuieli minime. Plantulele de cartof dulce obținute “in vitro” au fost utilizate pentru inițierea experienței de testare a toleranței la stresul hidric indus “in vitro” a celor 6 genotipuri de cartof dulce luate în studiu. Din punct de vedere fitosanitar au fost identificați agenții fitopatogeni prezenți în cultura de cartof dulce în condițiile anului 2021 și s-au elaborat metode de protecție fitosanitară în câmp.

- Analizând influența aplicării compostului asupra creșterilor vegetative la prun, rezultatele obținute au arătat diferențe foarte semnificative între variantele aplicate, iar cele mai mari valori au fost determinate în variantele în care compostul a fost aplicat în doză de 60-80 t/ha (106,0-111,2 cm). Creșterea cantității de compost a condus și la creșterea conținutului de NPK din frunze. Cele mai mari valori au fost obținute în variantele fertilizate cu 60 t/ha și 80 t/ha, valori asigurate statistic ca foarte semnificative. Producția de fructe la specia prun a fost mai mare comparativ cu varianta martor, cu rezultate asigurate statistic ca distinct semnificative doar în cazul dozei de 80 t/ha (7,19/ha). În toate variantele în care a fost aplicat compost au fost obținute rezultate mai bune privind calitatea nutrițională, comparativ cu varianta martor. Au fost obținute fructe cu un conținut mai mare de substanță uscată totală, substanță uscată solubilă, glucide și chiar vitamina C, dar fructele au fost mai acide și au prezentat o decolorare ușoară la doze mai mari de compost.

- În vederea stabilirii măsurilor și mijloacelor de prevenire și combatere integrată a dăunătorului *Tuta absoluta*, molia minieră la culturile de tomate în spații protejate, s-au monitorizat culturile de tomate situate în spații protejate din sudul țării (Dăbuleni, Grădinari, Cilieni) și s-a stabilit frecvența și intensitatea atacului de *Tuta absoluta*. S-a evaluat eficacitatea unor produse chimice, cu impact redus asupra mediului. Tratamentele fitosanitare aplicate nu au reușit să oprească atacul de *Tuta absoluta*, impunându-se luarea altor măsuri agrotehnice, asolamente raționale, combatere biologică.

**3.2.** În cadrul proiectelor de cercetare finanțate de la bugetul de stat prin MADR s-au obținut următoarele rezultate:

- În anul 2021 s-a făcut evaluarea soiurilor de cartof dulce existente în cadrul SCDCPN Dăbuleni și s-au amplasat experiențe privind fertilizarea și protecția fitosanitară a culturii de cartof dulce. Genotipurile studiate în anul 2021 au fost: *YULMI*, *JUHWANGMI*, *HAYANMI*, *KSP 1*, *KSC 1*, *KSH KOREA*, *KSC KOREA*, *ROK 1*, *ROK 2*, *Ro-Ch-M*, și *CHINA*. Producția medie estimată în urma recoltării la 90, 100, 110 și 120 zile de la plantarea lăstarilor de cartof

dulce în câmp, a arătat un potențial de producție mare al genotipurilor *CHINA*, *ROK 1* și *JUHWANGMI* față de celelalte genotipuri, iar media producției a prezentat valori cuprinse între 16720 kg/ha la genotipul *HAYANMI* și 75400 kg/ha la *ROK 1*. Din punct de vedere al protecției fitosanitare, s-au desfășurat o serie de studii de teren în vederea monitorizării agrobiodiversității agenților de dăunare ai culturii de cartof dulce, prin stabilirea gradului de atac al acestora în diferite variante experimentale de tratament. Lista speciilor de dăunatori colectate prin metode diferite în lotul experimental al SCDCPN Dăbuleni în anul 2021, a cuprins insecte din ordinul *Coleoptera- Chrysomelidae (Aphthona spp.)*, *Elateridae (Agriotes spp.)* și *Scarabaeidae (Anoxia villosa)*, iar din ord. *Lepidoptera Sphingidae* - larve de *Agrius convolvuli*. Dintre bolile care au produs daune economice la cartoful dulce, s-au evidențiat: *Pătarea brună a frunzelor sau Alternarioza - Alternaria porri, f.sp. solani Neerg.*, *Ofilirea fuzariană a tulpinii sau Fuzarioza - Fusarium oxysporum f. sp. Batatas* și *Ofilirea fuzariană sau Putrezirea rădăcinii - Fusarium solani*. Fuzarioza produsă de *F. oxysporum f.sp. batatas*, produce putrezirea tulpinilor și putregaiul uscat al tuberculilor. În urma observațiilor și determinărilor făcute în câmpul experimental, gradul de atac al principalelor boli a avut valori cuprinse între 3,6 % și 18,8 % pentru agentul patogen *Alternaria porri, f.sp. solani Neerg.* și între 2,4 % și 16,7 % pentru *Fusarium oxysporum*.

- La cultura de cartof timpuriu s-a testat adaptabilitatea unor soiuri la potențialul ecologic al zonei de sud a Olteniei în funcție de epoca de plantare și metoda de protejare a culturii în vederea valorificării resurselor naturale ale zonei prin această cultură. Rezultatele obținute în anul 2021 au fost prezentate fermierilor din zonă și specialiștilor în domeniu, în cadrul manifestărilor științifice la care am participat. Se are în vedere elaborarea unor secvențe tehnologice îmbunătățite pentru cultura cartofului pe solurile nisipoase din sudul Olteniei în anul 2022. Prin timpurietate s-a remarcat soiul *Carrera*, iar prin productivitate s-a evidențiat soiul *Arizona*, între procesele fiziologice studiate și producțiile obținute stabilindu-se corelații pozitive, asigurate statistic.

- În scopul obținerii unor producții timpurii la principalele plante legumicole cultivate în zona solurilor nisipoase (fasole de grădină, pătlăgele vinete, tomate, pepeni verzi), cercetările în acest sens s-au axat pe stabilirea unor metode de creștere a timpurietății. Rezultatele obținute la fasolea de grădină, au evidențiat semănatul în perioada 10-15 aprilie și protejare cu agril, pentru evitarea atât a temperaturilor suboptime, cât și a suprapunerii perioadei de înflorire-legare a păstăilor cu perioada cu temperaturi ridicate (peste 35 °C), cu scopul final de creștere a productivității. Cea mai mare problemă cu care se confruntă legumicultorii este atacul produs de nematozi care s-au înmulțit în ultimul timp datorită în principal practicării pe scară largă a monoculturii, atât în câmp cât și în spațiile protejate. În acest scop, în anul 2021 au fost studiate patru variante de combatere a nematozilor la cultura de pătlăgele vinete dintre care trei variante cu folosirea produselor chimice: *Basamid* aplicat la sol în cantitate de 500 kg/ha, *Nemathorin* aplicat la sol 15 kg/ha și *Tervigo* aplicat adată cu apa prin picurare, în doză de 5 l/ha și o variantă folosind altoirea, comparativ cu variantă netratată și nealtoită. Prin tratarea solului cu *Basamid* 500 kg/ha, a crescut numărul de fructe la 4,1 fructe/plantă și greutate medie a unui fruct la 282 g, ceea ce a dus la realizarea unei producții de 42,3 t/ha, rezultând un spor de producție de 14,3 t/ha, foarte semnificativ, din punct de vedere statistic. În condițiile anului 2021 s-a studiat comportarea a șase cultivaruri de tomate autohtone: *Romec 554j*, *Chihlimbar*, *Darsiritius*, *Kristinica*, *Florina 44* și *Măriuca*. Cu excepția soiului *Chihlimbar*, la toate celelalte soiuri prima recoltare a fost efectuată la data de 12 august, producțiile fiind foarte diferite. S-au remarcat prin timpurietatea producției soiurile: *Darsirius* cu o producție de 16,1 t/ha, *Romec 554j* cu 14,5 t/ha și *Kristinica* cu 11,6 t/ha. La soiul *Florina 44* au fost obținute, la această dată, 6,8 t/ha, iar la soiul *Măriuca* s-au obținut 4,2 t/ha. La cultura de pepeni verzi au fost luați în studiu patru hibrizi de proveniență străină (*Burebista F1*, *Kratos F1*, *Peace F1*, *AS 087 F1*) și trei soiuri autohtone (*Dulce de Dăbuleni*, *Oltenia*, *De Dăbuleni*). Prima recoltare la pepenii verzi s-a făcut în data de 19 iulie. S-au remarcat prin mărimea producțiilor obținute hibridii *Kratos F1*, cu o producție de 23,61 t/ha, reprezentând 58,43 % din producția totală, hibridul *AS*

087 FI cu 21,66 t/ha (63,54 % din producția totală), *Peace FI* cu 15,87 t/ha (50,60%) și *Burebista FI* cu 13,45 t/ha (57,26 % din producția totală).

• Rezultatele privind influența schimbărilor climatice asupra calității producției în arealele cu risc de aridizare din sudul Olteniei, au evidențiat diferențieri asupra desfășurării unor procese fiziologice, biochimice și de producție din plante. La vița-de-vie studiile asupra unui sortiment de soiuri de struguri de masă, au subliniat influența condițiilor climatice din anul 2021 asupra calității nutriționale a boabelor de struguri. S-au evidențiat printr-un conținut mare de glucide soiurile de masă: *Timpuriu de Cluj* și *Muscat de Hamburg* (200 g/l), *Silvania* (200 g/l), *MH 202* (206 g/l), *Perlă de Zala* (231 g/l). S-au evidențiat printr-un conținut mare de substanță uscată totală soiurile: *Perlă de Zala* și *Silvania* (26,10 %), *Transilvania* (19,55 %), *Muscat de Hamburg 202* (20,30 %). La soiurile pentru vinuri albe s-au evidențiat printr-un conținut mai mare de glucide soiul *Riesling Italian* (234 g/l) și soiul *Selena* (215 g/l). Cea mai mare cantitate de substanță uscată totală (26,91 %), a fost determinată la soiul *Roșioară*, care alături de soiul *Alb aromat* au prezentat și cea mai mare greutate a boabelor. De asemenea, conținutul de vitamina C în struguri a fost cuprins între 9,65 mg și 12,54 mg. Rezultatele obținute la cartoful timpuriu au scos în evidență diferențieri în funcție de soi și în funcție de condițiile climatice. Substanța uscată totală a fost cuprinsă între 16,84 % la soiul *Carrera* și 28,26 % la soiul *Gared*, cu o medie de 20,86 %. Substanța uscată solubilă a fost cuprinsă între 4,6 % la soiul *Red Sec* și 7,8 la soiul *Gared*, cu o medie de 5,8 %. Conținutul de amidon din tuberculii de cartof a fost cuprins între 9,53 % la soiul *Gared* și 14,87 % la soiul *Riviera*, cu o medie de 13 %. Conținutul în vitamina C a fost variabil în funcție de soiul analizat și a prezentat valori cuprinse între 68 mg la soiul *Red Lady* și 17,60 mg la soiul *Armonia*, cu o medie a soiurilor de 13,20 mg. La cartoful dulce, analizele de calitate au fost diferențiate de soiul cultivat. Astfel, conținutul de substanță uscată totală din tuberculi a fost cuprinsă între 18,33 % la soiul *Juhwangmi* și 34,55 % la soiul *KSPI*, cu o medie a soiurilor de 29,63 %, valori mult mai reduse comparativ cu anul 2020. Soiurile cu cea mai mare cantitate de substanță uscată solubilă și glucide solubile au fost *Juhwangmi* și *KSCI*, iar cel mai mare conținut de amidon a fost determinat la soiurile *Juhwangmi* (14,71 %) și *Hayanmi* (13,10 %). Tuberculii de cartof dulce au acumulat un conținut ridicat de vitamina C, 11,70 mg (media soiurilor).

• Cercetările în pomicultură au vizat îmbogățirea colecției de pomi și arbuști fructiferi prin introducerea de noi soiuri în colecția de căpșun și colecția de piersic și monitorizarea comportării unor specii de arbuști fructiferi în condițiile solurilor nisipoase din sudul Olteniei. În acest sens au fost monitorizați factorii climatici care induc modificări speciilor pomicele în condițiile specifice zonei și au fost efectuate observații fenologice și determinări biometrice pentru fiecare specie și soi după cum urmează: la migdal au fost luate în studiu 5 soiuri (*Autofertil 1*, *Autofertil 2*, *Tuono*, *Supernova*, *Sandi*), la banana nordului au fost luate în studiu 5 soiuri: *Ithaca*, *Prima*, *Rebecca*, *Mary Foos*, *Sunflower*; la kaki au fost luate în studiu două genotipuri *Rosseyanka* și *Jiro*, la curmalul chinezesc s-au studiat 4 soiuri: *Lii*, *Lang*, *Tigertooth*, *L5*, aflate în anul 3 de la plantare, la specia Kiwi au fost urmărite trei genotipuri: *Arguta*, *VIP Red* și *VIP Green*, la cătină au fost luate în studiu 3 soiuri: *Carina*, *Andrei*, *Pitești*, la mur au fost luate în studiu 3 soiuri: *Loch Ness*, *Triple Crown* și *Navaho*, la zmeur au fost luate în studiu 8 soiuri: *Laszka*, *Radziejowa*, *Sokolica*, *Przehyba*, *Glen Ample*, *Poemat*, *Maravilla* și *Black Jewell*, la coacăzul roșu au fost luate în studiu 5 soiuri: *Detvan*, *Random*, *Jonkheer van Tets*, *Junifer* și *Gloire des Sablons*, la coacăzul negru, s-au studiat 4 soiuri: *Tisel*, *Tiben*, *Ruben* și *Poli 51*, la specia lonicera albastră au fost studiate trei soiuri: *Duet*, *Atut* și *Wojtek*, la specia aronia au fost luate în studiu două soiuri: *Viking* și *Melrom*, la specia de smochin au fost luate în studiu 35 de genotipuri, dintre care cele mai mari creșteri vegetative s-au înregistrat la soiurile: *Branîștea Giurgiu*, *Rip 7 SV, 1, V5, V7, V8*. La nuc s-au studiat soiurile: *Valcris*, *Chandler*, *Howard*, *Milotai*, *Kerno*

• La vița-de-vie, s-au studiat în colecția ampelografică soiurile noi cu struguri de masă (*Silvana*, *Timpuriu de Cluj*, *Tamina*, *Someșan*, *Splendid*, *Napoca*, *Otilia*, *Victoria*, *Prima Cl. 1022*, *Coarnă neagră selecționată*, *Muscat de Hamburg Cl. 202*, *Transilvania*, *Perla de Zala*,

Moldova), soiurile noi de viță-de-vie cu struguri pentru vin alb (*Columna*, *Donaris*, *Fetească albă 1 Od.*, *Fetească regală 21 Bl*, *Riesling italian*, *Alb aromat*, *Brumăriu*, *Blasius*, *Selena*), soiurile noi de viță-de-vie cu struguri pentru vin roșu (*Haiduc*, *Codană*, *Mamaia*, *Novac*, *Cristina*, *Pandur*, *Arcaș*, *Amurg*, *Băbească neagră*) în condițiile schimbărilor climatice.

• În scopul fundamentării tehnologiilor de cultivare cu cercetări de fiziologie vegetală aplicată, au fost studiate plante din diferite familii botanice (*Solanum tuberosum*, *Vigna unguiculata*, *Ipomoea batatas*, *Vitis vinifera*, *Ziziphus jujuba*), sub aspectul influenței factorilor de mediu (temperatura, apa, intensitatea luminoasă, substanțele minerale etc.) asupra desfășurării unor procese fiziologice, biochimice și de producție din plante. Rezultatele obținute la 8 soiuri din specia *Solanum tuberosum* (*Gared*, *Redsec*, *Nemere*, *Armonia*, *Red Lady*, *Arizona*, *Carrera*, *Riviera*) au subliniat că în condiții de irigare zona solurilor nisipoase oferă condiții foarte bune de cultură pentru cartoful destinat consumului extratimpuriu, timpuriu și de vară. La cultura de fasoliță (*Vigna unguiculata*), analiza medie zilnică a fotosintezei plantei, înregistrată la cele patru soiuri (*Jiana*, *Aura 26*, *Ofelia* și *Doljana*), cultivate pe sol nisipos și în condiții de irigare, a arătat că cele mai bune rezultate s-au înregistrat la soiul *Ofelia* (9,88  $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2/\text{s}$ ), iar cea mai redusă rată medie a fotosintezei a fost de 5,42  $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2/\text{s}$  la soiul *Doljana*. Comparativ cu martorul, însă, diferențele înregistrate nu au fost asigurate statistic. La specia *Ipomoea batatas* (cartoful dulce) au fost studiate, în cultură comparativă, 6 genotipuri: *KSP 1* (martor), *ROK1*, *ROK2*, *RoChM*, *KSC Korea* și *KSH*. Analizând productivitatea plantelor de cartof dulce în raport cu reacțiile fiziologice manifestate în condiții de stres, se poate concluziona că, acele cultivări care au reacționat prompt prin manifestarea reacțiilor de apărare împotriva deshidratării (închiderea stomatelor, modificarea poziției frunzelor pe tulpină, reducerea metabolismului celular), au valorificat cel mai eficient apa pierdută prin transpirație. În acest sens s-au remarcat genotipurile *ROK1* și *KSC Korea*, cu valori ale producției comerciale de peste 30 t/ha. La vița-de-vie au fost monitorizate, sub aspect fiziologic, 14 soiuri cu struguri de masă (*Victoria*, *Silvania*, *Timpuriu de Cluj*, *Tamina*, *Someșan*, *Splendid*, *Napoca*, *Otilia*, *Prima Cl. 1022*, *Coarnă neagră selecționată*, *Muscat de Hamburg Cl. 202*, *Transilvania*, *Perla de Zala*, *Moldova*). Seceta induce sinteza rapidă a acidului abscisic în rădăcină și transportul acestuia în frunze, unde determină închiderea stomatelor. Din această cauză unul din primele efecte ale secetei îl reprezintă scăderea intensității fotosintezei și transpirației foliare la frunzele expuse direct la radiațiile solare. În condițiile anului 2021, s-a remarcat soiul *Someșan*, cu cele mai mari valori ale fotosintezei în condiții de stres termic și un spor de producție de 6343 kg/ha. Cel mai sensibil soi la acțiunea stresantă a factorilor de mediu s-a dovedit a fi *Timpuriu de Cluj*, la care s-au înregistrat cele mai mici valori la toți indicii fiziologici studiați. La specia *Ziziphus jujuba* cercetările efectuate la SCDCPN Dăbuleni privind comportarea fiziologică în condiții de stres termohidric accentuat au avut drept scop stabilirea pretabilității cultivării acestei specii în zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei. Studiile privind capacitatea fotosintetică a plantelor, intensitatea transpirației, gradul de deschidere al stomatelor, indexul conținutului de clorofilă s-au efectuat în lunile iulie și august, la genotipurile *Lii*, *Lang*, *Tigertooth* și *L5*, când condițiile pedoclimatice au fost, în general, nefavorabile pentru majoritatea speciilor pomicole cultivate în acest areal. Rezultatele obținute au demonstrat rezistența sporită a genotipului *Lang* la stres termohidric accentuat.

• Cercetările privind crearea și promovarea genotipurilor tolerante la stresul termic și hidric, la unele specii de plante legumicole, au vizat crearea materialului inițial de ameliorare și studiul variabilității principalelor caractere cantitative ale liniilor homozigote la ardei, tomate, pepeni verzi, pepene galben. La ardei, au fost studiate 20 combinații hibride, obținute în anul 2018, iar rezultatele au arătat că toate genotipurile de ardei studiate s-au încadrat în grupa cultivarelor timpurii, numărul de zile parcurs de la răsărirea plantulelor până la maturitatea fiziologică fiind cuprins între 147 zile și 150 zile. În vederea menținerii autenticității și uniformității biologice a genotipurilor de ardei s-a urmărit restrângerea variabilității principalelor caractere analizate în limitele unor coeficienți mici și mijlocii de variație. La cultura de tomate materialul biologic introdus în colecție a cuprins 28 genotipuri dintre care 14

tip cireașă, 2 linii cu fructul mare, 5 hibrizi, 5 soiuri consacrate și 2 populații locale. Rezultatele obținute au subliniat că genotipurile luate în studiu au prezentat fructe diferite ca mărime, formă, culoare. Astfel, cei cinci hibrizi de tomate studiați s-au caracterizat prin greutatea fructelor cuprinsă între 49,61-61,41 g/fruct, un indice de formă cuprins între 0,91-1,19 și grosimea pericarpului între 3,40-4,40 mm. Dintre cei 5 hibrizi s-a remarcat prin mărimea fructului hibridul *H11/19* și prin grosimea pericarpului hibridul *H5/19*. Genotipurile tip cireașă s-au caracterizat prin greutatea fructelor cuprinsă între 5,34-17,15 g/fruct, indice de formă cuprins între 0,92-1,67 ceea ce le conferă fructelor formă de la rotund turtit la alungită și număr redus de căsuțe seminale (2 căsuțe seminale/fruct). Populațiile locale și soiurile consacrate s-au caracterizat prin greutatea fructelor cuprinsă între 64,79 -115,54 g/fruct, un indice de formă cuprins între 0,73-1,49 și grosimea pericarpului între 2,50-5,40 mm și număr mare de loji seminale. La cultura de pepene verde, s-a realizat colectarea continuă de soiuri, hibrizi, populații locale pentru îmbogățirea stocului de germoplasmă, activitatea fiind una din sarcinile de bază ale amelioratorilor, deoarece studiul lor trebuie făcut pe o perioadă lungă pentru a da posibilitatea tuturor cultivarurilor să-și manifeste întregul potențial genetic, în funcție de condițiile climatice ale fiecărui an. În urma observațiilor efectuate, s-au remarcat următoarele genotipuri de pepeni verzi: *D9*, *D18*, *C1.2*, *C1.4*, *H1.4*, *H1.5*, *H1.12*, *H1.14* și *H 2.3*, prin timpurietatea producțiilor obținute (cu peste 20 t/ha), *H1.4*, *D3*, *H1.5*, prin valori ridicate ale producției totale realizate, *D5*, *D9*, *C1.4*, *H1.2*, *H1.5*, *H1.8*, *H1.10*, *H1.14*, prin mărimea fructelor (peste 5 kg/fruct).

Cercetările efectuate la 15 genotipuri de pepene galben luate în studiu în anul 2021, la SCDCPN Dăbuleni (constituite din 11 familii și 4 soiuri), au evidențiat cu cele mai bune rezultate privind mărimea fructului genotipurile *L11*, *L13*, *L18* (2,2 kg), *L16* (2,3 kg) și *L19* (2,4 kg), privind producția totală obținută genotipurile: *L15* (15 t/ha), *Perla* (15,2 t/ha), *L21* (15,5 t/ha), *L16* (16,5 t/ha) și privind timpurietatea producției genotipurile *L16* (13,5 t/ha – 82,1 % din producția totală), *Gina* (13,5 t/ha – 56,6 % din producția totală) și *Prezbitel* (11,4 t/ha – 76,8 % din producția totală).

- Cercetările privind promovarea unor specii de plante medicinale și aromatice în zonele cu climat arid din sudul Olteniei, au reliefat valorificarea cu bune rezultate a solurilor nisipoase de câte acestea. Unele dintre aceste specii pot fi valoroase ca plante ornamentale sau melifere, iar unele ca plante medicinale, recolta acestora constituind un important material de export, asigurând venituri însemnate cultivatorilor. Au fost identificate, ca urmare a rezistenței la secetă și cu producții mai mari de flori, herba, fructe, mai multe specii de plante medicinale și aromatice, care prin structura lor genetică pot oferi un grad mare de aclimatizare la condițiile ecopedologice specifice zonei solurilor nisipoase și anume: *Basella rubra*, *Momordica charantia*, *Cucumis metaliferus*, *Calendula officinalis*, *Hysophus officinalis*, *Lophanthus anisatum*. Au fost determinate producțiile de flori, herba, semințe la mai multe specii de plante medicinale și aromatice care prin structura lor genetică pot oferi un grad mare de adaptare la condițiile specifice solurilor nisipoase. Astfel, la *Calendula officinalis* (gălbenele) s-a obținut 620 kg/ha flori la prima recoltare, 285 kg/ha flori la a doua recoltare și 452 kg/ha flori la a treia recoltare, la *Hysophus officinalis* producția de herba și flori a fost de 4120 kg/ha, la *Salvia officinalis* s-a realizat o producție de frunze de 2650 kg/ha, iar la *Momordica charantia* (castravetele amar) producția totală de fructe, pe cele 7 recoltări, a ajuns la 32000 kg/ha. Datorită perioadei lungi de vegetație, speciile medicinale și aromatice pot fi folosite pentru reducerea deflației eoliene și pot avea un rol important în fixarea solurilor nisipoase.

- Pentru crearea și promovarea unor genotipuri de fasoliță și arahide cu potențial productiv ridicat, tolerante la secetă, boli și dăunători și cu însușiri calitative superioare, au fost efectuate cercetări privind comportarea materialului biologic de fasoliță și arahide în culturi comparative de concurs, amplasate în condițiile solurilor nisipoase din sudul Olteniei. Rezultatele obținute privind testarea a 21 genotipuri de fasoliță obținute în provesul de ameliorare la Dăbuleni, au evidențiat producții cuprinse între 980,3—3281,7 kg/ha, cu o medie de 2186,5 kg/ha. Față de soiul martor, *Jiana*, s-au detașat prin diferențe de producție asigurate

statistic, un număr de 10 genotipuri. Cele mai mari producții s-au înregistrat la liniile: 27-B-3a (3281,7 kg/ha), 27-/-2 (3214,3 kg/ha), 25-A1-3 (3174,6 kg/ha), 32-B-3a (2976,2 kg/ha), care au înregistrat diferențe foarte semnificative față de martor. Studiul a 10 genotipuri de arahide în cultură comparativă de concurs, a relevat obținerea unei producții medii de 2094 kg păstăi/ha în condițiile anului 2021, evidențiindu-se cu cele mai bune rezultate soiul *Ning*, cu o producție de 2742 kg/ha, cu un spor de producție de 1131 kg/ha, față de soiul *Dăbuleni* (martor), spor foarte semnificativ din punct de vedere statistic. De asemenea, s-au evidențiat prin sporuri de producție de 531-595 kg/ha, asigurate statistic ca semnificative față martor, genotipurile *Proveniență China 1*, *Viorica*, *Proveniență China 2*. Linia de arahide *D19*, care este cercetată în rețeaua ISTIS în vederea omologării ca soi, a avut o comportare bună în condițiile solurilor nisipoase, fiind un genotip cu boabe mari, de culoare roz închis, cu greutatea a 1000 boabe de 950 g, un randament la decojire de 70%, și potențial de producție ridicat cu o stabilitate bună a producției de boabe. Linia *D19* a realizat o producție medie de păstăi de 2725 kg/ha, cu un spor de 1114 kg/ha față de soiul martor, *Dăbuleni*, asigurat statistic ca foarte semnificativ.

- Pentru promovarea speciilor și soiurilor tolerante la modificările climatice și cu pretabilitate la stresul termohidric, au fost efectuate cercetări privind comportarea unor genotipuri de floarea-soarelui, sorg pentru boabe și porumb. De asemenea, pentru menținerea autenticității soiurilor de fasoliță (*Aura 26*, *Ofelia*, *Doljana*) și arahide (*Viviana*, *Dăbuleni*), soiuri create la *Dăbuleni*, s-a utilizat selecția conservativă, pentru menținerea purității varietale și producerea de sămânță.

Rezultate privind comportarea materialului biologic de sorg pentru boabe au scos în evidență o talie a hibrizilor de sorg cuprinsă între 124 cm (hibridul *ES Foehn*) și 132 cm (hibrizii *Armorik* și *ES Shamal*), o lungime a paniculelor cuprinsă între 19-24 cm și un diametru al tulpinii cu valori între 2,7-3,2 cm. Rezultatele de producție obținute la recoltare, au evidențiat hibrizii *ES Alize* (7332 kg/ha) și *ES Shamal* (7462 kg/ha), cu producții care au depășit media hibrizilor, de 7192 kg/ha, însă diferențele au fost în limita erorii experimentale. La cultura de porumb au fost testați 20 hibrizi creați la Fundulea, iar rezultatele obținute au evidențiat hibrizii *IEZER*, *F 423* și *FELIX* prin timpurietate la declanșarea fenofazelor de apariție a paniculului, înfloririi, formarea bobului și maturitatea fiziologică a acestuia. Rezultatele de producție au subliniat comportarea foarte bună a hibrizilor: *HSF 3877-17* (9305 kg/ha), *IEZER* (9245 kg/ha) și *FELIX* (9244 kg/ha). Rezultatele de producție obținute la cele 13 genotipuri de floarea soarelui testate în condițiile solurilor nisipoase au evidențiat producții cuprinse între 3212 kg/ha la hibridul *ES Janis* și 4486 - 4328 kg/ha, la hibrizii *ES Jurassic SU* și *ES Armonica*.

În condițiile anului 2021 hibrizii de floarea-soarelui luați în studiu au înregistrat un conținut de ulei în semințe cuprins între 56,7% la *ES Genesis* și 57,8% la, *ES Armonica*.

Rezultatele privind variabilitatea caracterelor la soiurile de fasoliță *Aura 26*, *Ofelia* și *Doljana* au evidențiat o rezistență bună la infecția naturală cu agenți patogeni, atât în faza de 3-4 frunze ale plantei, cât și în faza de înflorire, rezistența fiind apreciată prin note în intervalul 1-3, după sistemul de notare în scara *FAO* (1-9). S-a înregistrat o frecvență de peste 90% a elitelor de fasoliță, la care gradul de rezistență la infecția naturală cu agenți patogeni a fost apreciat prin note de 1-1,66 în faza de înflorire a plantei. Variabilitatea caracterelor privind: talia plantei, înălțimea minimă de inserție a păstăilor, numărul de păstăi/plantă, numărul de boabe în păstaie și lungimea păstăii au subliniat valori mici ale abaterilor standard și ale coeficienților de variabilitate ( $s\%=7,25-14,98\%$ ), reliefându-se o stabilitate bună a caracterelor la soiurile de fasoliță *Aura 26* și *Ofelia*. Soiul *Doljana* a prezentat o variabilitate mijlocie la numărul de boabe în păstaie și la lungimea păstăii ( $s\%=15,4-17,083$ ), celelalte caractere având o stabilitate bună ( $s\%<15$ ).

La cultura de arahide, analiza variabilității caracterelor la soiurile *Viviana* și *Dăbuleni* a reliefat o variabilitate mică a numărului de lăstari pe plantă ( $s\%=11,02-11,3$ ) și o variabilitate mare a numărului de păstăi pe plantă ( $s\%=28,4-30,2$ ).

**3.3.** Activitatea de cercetare susținută din venituri proprii a vizat menținerea purității varietale și producerea de sămânță la 6 cultivaruri de specii legumicole: fasole pitică de grădină,

soiul *Işalnița 43*, mazăre de grădină, soiurile *Işalnița 60* și *Adela*, tomate, soiul *Romec 554j*, varză albă de toamnă, genotipul *L-D 16* și pepene galben, soiul *Dăbuleni 60*, prin metoda selecției conservative.

La soiul de pepeni galbeni *DABULENI 60*, selecția conservativă a avut drept scop menținerea structurii genetice în limitele de variabilitate specifice soiului și producerea de sămânță din categorii biologice superioare. În urma analizei statistice a fiecărui caracter analizat, cele 100 elite alese au prezentat variabilitate mică pentru diametrul fructului (10 %), variabilitate mijlocie pentru lungimea fructului (14,40 %), grosimea pulpei (16,73 %), diametrul cavității seminale (17,86 %), conținutul în zahăr (13,81 %) și variabilitate foarte mare pentru greutatea fructului (30,07 %).

#### **4. Lucrări științifice publicate în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI sau cu alt nivel de cotare**

##### **Lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI**

- **Management of fertilization with non-polluting products in the culture of cowpea (*Vigna unguiculata* L. walp) in the sandy soils conditions**; Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Milica Dima, Mihaela Croitoru, Alina Paraschiv, Maria Băjenaru, Gheorghe Matei, Georgeta Ciurescu; Scientific Papers. Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”, Vol. 21 Issue 3, pag. 317-324, ISSN 2284-7995; 8 pagini

- **Results regarding the valorization of wastewater in irrigation of grain sorghum cultivated on sandy soils**; Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Mihaela Croitoru, Maria Florentina Băjenaru, Alina Nicoleta Paraschiv; Scientific Papers Series A. Agronomy Volume LXIV, No. 1, pag. 291-300, pag. 324-330, ISSN 2285-5785, ISSN CD-ROM 2285-5793, ISSN Online 2285-5807, ISSN-L 2285-5785, 7 pagini

- **Reaction of rye cultivars to leaf rust (*p. recondita* f. *sp. secalis*) in the context of climate change in dry area in southern Romania**; Mirela Paraschivu, Gheorghe Matei, Otilia Cotuna, Marius Paraschivu, Reta Drăghici; Scientific Papers Series A. Agronomy Volume LXIV, No. 1, pag. 500-507, ISSN 2285-5785, ISSN CD-ROM 2285-5793, ISSN ONLINE 2285-5807, ISSN-L 2285-5785; 8 pagini

- **Researches on the behavior of jerusalem artichoke varieties grown on sandy soils in terms of nutritional quality of tubers**; Milica Dima, Mihaela Croitoru, Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Elena Ciuciuc, Maria Florentina Băjenaru; Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 21, Issue 3, 2021, PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952

- **Research on the nutrition system for jerusalem artichoke grown on sandy soils**; Dima Milica, Sfirloagă Loredana Mirela, Diaconu Aurelia, Drăghici Reta, Drăghici Iulian, Croitoru Mihaela, Paraschiv Alina Nicoleta; AgroLife Scientific Journal, vol.3, no.2, PRINT ISSN 2285-5718, CD-ROM ISSN 2285-5726, ISSN ONLINE 2286-0126, ISSN-L 2285-5718

- **Some biotechnological applications of cyanobacteria and green microalgae**; Ana Valentina Ardelean, Ioan Ardelean, Loredana Mirela Sfirloagă, Călina Petruța Cornea; Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies, Vol. XXV, No. 1, ISSN 2285-1364, CD-ROM ISSN 2285-5521, ISSN Online 2285-1372, ISSN-L 2285-1364; 9 pagini.

##### **Lucrări științifice publicate în reviste cotate BDI**

- **Beneficial yeasts with biocontrol potential against sweet potato storage pathogens**; Boiu-Siculia Oana-Alina, Barbu Lavinia-Diana-Nicoleta, Diaconu Aurelia, Paraschiv Alina, Cornea Călina Petruța; Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii, 2020, 36(2): 34-45. ISSN: 1454-6914; 12 pagini; publicat în decembrie 2020

- **Study on monitoring and combating the attack of *Tuta absoluta* on tomatoes cultivated in protected spaces in south Romania**; Nanu Ștefan, Paraschiv Alina-Nicoleta, Sfirloagă Loredana Mirela, Iamandei Maria; Analele Universității din Craiova, seria

Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series) Vol. LI/2021; 10 pagini, acceptat pentru publicare

- **The influence of climate conditions on the nutritional quality of some potato lines tested in culture on sandy soils from Southern Oltenia;** Paraschiv Alina-Nicoleta, Diaconu Aurelia, Dragomir-Mereanțu Cristina, Nanu Ștefan; Analele Universității din Craiova, seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series) Vol. LI/2021; 10 pagini, acceptat pentru publicare

- **Pathogenic fungi associated with sweet potato and the biocontrol potential of a *Bacillus subtilis* strain;** Boiu-Sicua Oana-Alina, Barbu Lavinia Diana Nicoleta, Coteț George, Paraschiv Alina; Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii. Tom. 37, No. 1/2021, pag. 51-56 ISSN 1454-6914; 6 pagini

- **Studies on the implications of the harvesting phase, in realization of the production components for sweet sorghum;** Iulian Drăghici, Reta Drăghici, Aurelia Diaconu, Maria-Florentina Băjenaru, Alina-Nicoleta Paraschiv, Mihaela Croitoru, Milica Dima; Annals of Faculty of Engineering Hunedoara. – International Journal of Engineering Tome XIX [2021] | Fascicule 2 [May], pag. 89-94, ISSN 1584 – 2665 (printed version); ISSN 2601 – 2332 (online); ISSN-L 1584 – 2665; 6 pagini

- **The reaction of some cowpea genotypes to the thermohydric conditions from the area of sandy soils in the south of Oltenia, Annals of the University of Craiova;** Drăghici Reta, Drăghici Iulian, Ciurescu Georgeta, Matei Gheorghe, Paraschiv Mirela, Croitoru Mihaela, Paraschiv Alina Nicoleta, Băjenaru Maria Florentina, Dima Milica, Dragomir-Mereanțu Cristina; Annals of the University of Craiova, Series: Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, Vol. XXVI (LXII) – 2021; 6 pagini, sub tipar

- **Studies on the nutrition of the sorghum plant for grains by applying non-polluting fertilizers for the environment;** Drăghici Iulian, Drăghici Reta, Matei Gheorghe, Paraschiv Mirela, Croitoru Mihaela, Dima Milica, Băjenaru Maria Florentina; Annals of the University of Craiova, Series: Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, Vol. XXVI (LXII) – 2021; 6 pagini, sub tipar

- **Research on the effectiveness of herbicides in controlling the weeds for growing peanuts on sandy soils in Southern of Oltenia;** Dima Milica, Drăghici Reta, Drăghici Iulian, Diaconu Aurelia, Netcu Florentina; Annals of the University of Craiova, Series: Biology, Horticulture Vol. XXVI (LXII) – 2021

- **Research on the influence of planting density on biomass production in Jerusalem artichoke grown on sandy soils;** Milica Dima, Reta Drăghici, Elena Ciuciuc, Florentina Netcu; Analele Universității din Craiova, seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series) Vol. LI/2021

- **Study of the variability of the main quantitative characters of some homozygous advanced tomato lines;** Ciuciuc Elena, Pintilie Ioan, Sfirloagă Loredana Mirela, Șerban Maria Diana; Annals of the University of Craiova, Series: Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, Vol. XXVI (LXII) – 2021, 6 pagini

- **Quantitative and qualitative potential of vine varieties for white wines newly introduced in the ampelographic collection on the sandy soils of southern Oltenia;** Rățoi Iulian, Băjenaru Maria, Alina Nicoleta Paraschiv; Annals of the University of Craiova, Series: Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, Vol. XXVI (LXII) – 2021; 9 pagini

- **Photosynthetic inoculants for promoting seed germination and development of tomato plants;** Loredana-Mirela Sfirloagă, Mihaela Croitoru, Aurelia Diaconu, Alina-Nicoleta Paraschiv, Ioan Ardelean; 14<sup>th</sup> edition of the International Scientific Symposium Current Trends in Natural Sciences, Vol.10, Issue 19, pp 00-00, 2021 organized by University of Pitesti, Romania.



• **Variability of the main characters at the *Ișalnița 43* garden dwarf bean variety in the process of conservative selection;** Loredana-Mirela Sfirloagă, Ștefan Nanu, Elena Ciuciuc, Diana Șerban; *Analele Universității din Craiova, seria Agricultură-Montanologie-Cadastru (Annals of the University of Craiova-Agriculture, Montanology, Cadastre, Series) Vol.LI/2021*

• **Research on establishing echnological parameters with high efficiency in jerusalem artichoke culture;** *Elena Ciuciuc, Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Milica Dima;* *AnaleleUniversității din Craiova, seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series), ISSN: 1841-8317, Vol. 51/1/2021, pag. 69-76, 8 pagini*

• **Technological aspects of rye cultivated in the conditions of sandy soils in southern Oltenia;** Gheorghe Matei, Mirela Paraschivu, Reta Drăghici, Lorena Diana Popa, Tăbărașu A-M.; *Analele Universității din Craiova, seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series), ISSN: 1841-8317 Vol. 51/1/2021, pag. 126-133; 8 pagini*

#### **Lucrări publicate în procceding-urile unor manifestări științifice internaționale**

• **Research on subsurface drip irrigation of grain sorghum in sandy soils;** Dragos Manea, Iulian Draghici, Reta Draghici, Mihai Gidea, Engineering for Rural Development, Proceedings, Volume 20 2021, ISSN 1691-5976, pag. 986-993, Jelgava, LATVIA, 8 pagini

• **Researches on reporting the attack of some peanuts diseases cultivated on sandy soils;** Milica Dima, Aurelia Diaconu, Reta Drăghici, Alina-Nicoleta Paraschiv, Cotet Gheorghe, *Geolinks Conference Proceedings (2021) 3 375-380, Section SOIL SCIENCE. ISSN 2603-5472, ISBN 978-619-7495-17-1, pag. 375-380, DOI: [10.32008/geolinks2021/b1/v3/41](https://doi.org/10.32008/geolinks2021/b1/v3/41), 6 pagini*

• **Significant progress achieved in cowpea breeding in Romania;** Reta Draghici, Iulian Draghici, Aurelia Diaconu, Mihaela Croitoru, Milica Dima, *Geolinks Conference Proceedings (2021) 3 381-388, Section SOIL SCIENCE, ISSN 2603-5472, ISBN 978-619-7495-17-1, pag. 381-388, DOI: [10.32008/geolinks2021/b1/v3/42](https://doi.org/10.32008/geolinks2021/b1/v3/42), 8 pagini*

#### **5. Brevete și omologări –**

**6. Manifestări științifice organizate de unitatea de cercetare-dezvoltare și participări la evenimente științifice interne și externe**

##### **6.1. Manifestări științifice organizate de SCDCPN Dăbuleni:**

• Workshop: **Plantarea speciei *Miscanthus giganteus* în vederea valorificării solurilor nisipoase slab productive,** SCDCPN Dăbuleni, 07.05.2021- Ioan Sabău

• Masă rotundă: **Ziua pepenilor la SCDCPN Dăbuleni,** SCDCPN Dăbuleni, 13.07.2021. Au fost prezentate lucrările:

- **Realizări în ameliorarea pepenilor verzi la SCDCPN Dăbuleni,** Ștefan Nanu;
- **Noutăți în ameliorarea pepenilor galbeni la SCDCPN Dăbuleni,** Loredana Sfirloagă;
- **Evoluția tehnologiei de cultivare a pepenilor verzi în zona Dăbuleni,** Elena Ciuciuc;
- **Calitatea pepenilor de Dăbuleni – rezultat al condițiilor pedoclimatice și al tehnologiei de cultivare,** Mihaela Croitoru

• Seminarul: **“Refacerea capacității de producție și protecție a agroecosistemelor din zona solurilor nisipoase prin promovarea în cultură a unor specii de plante tolerante la stresul termohidric, fasoliță, sorg, secară”,** SCDCPN Dăbuleni, 20.07.2021; S-au prezentat lucrările:

- **Rezultate privind testarea unor produse nepoluante pentru mediu în fertilizarea sorgului pentru boabe cultivat pe solurile nisipoase,** Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Mihaela

Croitoru, Alina Paraschiv, Maria Băjenaru, Milica Dima, Gheorghe Matei, Georgeta Ciurescu, Mirela Paraschiv;

- **Reacția unor cultivare de secară la rugina brună (*P. recondita* f. sp. *secalis*) în contextul schimbărilor climatice în zona de sud a României**, Mirela Paraschiv, Gheorghe Matei, Otilia Cotuna, Marius Paraschiv, Reta Drăghici;

- **Fasolița (*Vigna unguiculata* [L] Walp), sursă alternativă de proteină pentru hrana păsărilor**, Georgeta Ciurescu, Reta Drăghici.

• Masă rotundă: **Măsurile de creștere a toleranței cartofului dulce la condițiile de stres termohidric impus de schimbările climatice**, SCDCPN Dăbuleni, 24.09.2021. S-au prezentat lucrările:

- **Măsurile de creștere a toleranței cartofului dulce la condițiile de stres termohidric impus de schimbările climatice**, Diaconu Aurelia, Paraschiv Alina-Nicoleta, Coteț Gheorghe, Croitoru Mihaela – SCDCPN Dăbuleni;

- **Testarea toleranței unor genotipuri de cartof dulce la stresul hidric, indus în condiții in vitro, prin măsurarea unor parametri de creștere**, Popa Monica, Mihaela Cioloca, Andreea Tican – INCDCSZ Brașov;

- **Biopreparate microbiene pentru protecția plantelor de cartof dulce**, Boiu-Sicua Oana-Alina, Barbu Lavinia-Diana-Nicoleta, Fătu Ana-Cristina, Iamandei Maria, Diaconu Aurelia, Paraschiv Alina, Coteț Gheorghe.

• Masă rotundă: **Specii horticole valoroase, aclimatizate la SCDCPN Dăbuleni**, SCDCPN Dăbuleni, 14.10.2021- Diaconu Aurelia, Titirică Irina;

• Masă rotundă: **Comportarea unor soiuri de viță-de-vie cu struguri negri pentru vinuri roșii în colecția ampelografică de la Dăbuleni**, SCDCPN Dăbuleni, 27.10.2021-Rățoi Iulian, Băjenaru Maria.

• **Sesiunea științifică anuală a SCDCPN Dăbuleni**, on line - 09.12.2021

## **6.2. Participări la evenimente științifice interne și externe**

• **Geolinks International Conference**; on-line; Plovdiv, Bulgaria; 17-18.05.2021;

Lucrări prezentate:

- **Significant progress achieved in cowpea breeding in Romania**, Reta Drăghici, Iulian Drăghici, Aurelia Diaconu, Mihaela Croitoru, Milica Dima;

- **Researches on reporting the attack of some peanuts diseases cultivated on sandy soils**, Milica Dima, Aurelia Diaconu, Reta Drăghici, Alina-Nicoleta Paraschiv, Coteț Gheorghe

• **16TH International Symposium of Animal Biology and Nutrition 50 years of Research in Biology and Animal Nutrition**, on-line, 30.09.2021 – 01.10.2021; Lucrări prezentate:

- **Valorization of the thermo-hydric stress in the area of sandy soils by promoting in culture of some of cowpea genotypes (*Vigna unguiculata* [L] Walp)**, Reta Drăghici, I. Drăghici, Georgeta Ciurescu, Gh. Matei, Mirela Paraschiv, Mihaela Croitoru, Alina Paraschiv, Maria Băjenaru, Milica Dima, Cristina Dragomir

• **Scientific Symposium Horticulture, Food and Environment Priorities and perspectives**; on-line; Universitatea din Craiova; 28-29.10.2021; Lucrări prezentate:

- **The reaction of some cowpea genotypes to the thermohydric conditions from the area of sandy soils in the south of Oltenia**; Drăghici Reta, Drăghici Iulian, Ciurescu Georgeta, Matei Gheorghe, Paraschiv Mirela, Croitoru Mihaela, Paraschiv Alina Nicoleta, Băjenaru Maria Florentina, Dima Milica, Dragomir-Mereanțu Cristina;

- **Studies on the nutrition of the sorghum plant for grains by applying non-polluting fertilizers for the environment**, Drăghici Iulian, Drăghici Reta, Matei Gheorghe, Paraschiv Mirela, Croitoru Mihaela, Dima Milica, Băjenaru Maria Florentina.

• **The 17th Edition of the "SUSTAINABLE AGRICULTURE - AGRICULTURE OF THE FUTURE" International Conference**, organized by the Faculty of Agronomy, University of Craiova in partnership with the Faculty of Agronomy, State Agrarian University

of Moldova Faculty of Agriculture and Industry, "ANGEL KANCHEV" University of Ruse and INMA Bucharest, 18-19 November 2021; Lucrări prezentate:

- *The influence of climate conditions on the nutritional quality of some potato lines tested in culture on sandy soils from Southern Oltenia*, Paraschiv Alina-Nicoleta, Diaconu Aurelia, Dragomir-Mereanțu Cristina, Nanu Ștefan;

- *Study on monitoring and combating the attack of Tuta absoluta on tomatoes cultivated in protected spaces in south Romania*, Nanu Ștefan, Paraschiv Alina-Nicoleta, Sfirloagă Loredana Mirela, Iamandei Maria.

#### **7. Participări la târguri și expoziții**

- **Târgul INDAGRA 27-31 octombrie** – prin ASAS
- **Toamna Horticolă Bucureșteană** – 30.09-03.10.2021

#### **8. Activitatea de diseminare a rezultatelor obținute de unitățile de cercetare-dezvoltare către beneficiari**

##### **• Emisiuni radio și TV:**

- TV Oltenia - Cultura arahidelor, Dr. ing. Dima Milica;
- În grădina Danei - Cultura arahidelor, Cultura de cartof dulce, Dr ing Diaconu Aurelia,
- Agrojournal – Digi Tv, Iarba elefantului, Dr ing Diaconu Aurelia,
- Oltenia Tv, Satul Oltean - Schimbarea vremii impune noi culturi pe nisipuri, etc.

##### **• Articole științifice și de popularizare;**

##### **• Organizare loturi demonstrative.**

#### **9. Cercetări de perspectivă**

SCDCPN Dăbuleni își propune abordarea unor tematici de cercetare interdisciplinară cu referire la protecția mediului și schimbările climatice în domeniile: ameliorare soluri nisipoase, culturi de câmp, plante medicinale, legumicultură, pomicultură, viticultură.

#### **10. Elemente și propuneri pentru o nouă strategie în domeniul cercetării, pe termen mediu și lung**

##### **• Ameliorarea și valorificarea solurilor nisipoase**

În vederea folosirii cât mai raționale a solurilor nisipoase se impun următoarele măsuri:

- monitorizarea și evaluarea factorilor (naturali și antropici) care generează și/sau accentuează fenomenul de secetă în zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei;
- stabilirea măsurilor agropedoameliorative, agrofitehnice și de îmbunătățiri funciare adecvate sistemului de agricultură specific solurilor nisipoase în vederea reducerii efectelor negative ale secetei asupra producției;
- folosirea fertirigării și a microaspersiei - alternative pentru creșterea gradului de utilizare al apei și fertilizanților și de reducere a poluării solului, apei freactice și produselor la culturile horticole de pe solurile nisipoase;
- folosirea unor sisteme de întreținere a solului precum mulcirea cu resturi vegetale (paie, scoarță de copac, etc.) sau cu tescovină compostată, aplicate într-un strat suficient de gros (aprox. 10 cm) și cu mulci plastic pentru reducerea evapotranspirației.

##### **• Cereale, plante tehnice, furajere, medicinale și aromatice**

În contextul modificărilor climatice tot mai evidente, în concordanță cu necesitatea promovării agriculturii durabile, a obținerii de produse biologice de înaltă valoare, de materii prime și tehnologii care să acopere întregul lanț alimentar, de la sol până la consumator, se propune următoarea tematică de cercetare:

1. Evidențierea și evaluarea factorilor care generează fenomenele de secetă și aridizare în zonele cu nisipuri și soluri nisipoase din sudul Olteniei și stabilirea măsurilor durabile de combatere prin metode agropedoameliorative, agrofitehnice și de îmbunătățiri funciare, temă

în care se vor aprofunda cercetări privind:

- estimarea secetei meteorologice și agrometeorologice prin analiza evoluției parametrilor meteorologici, a rezervei de apă accesibilă plantelor cultivate și evapotranspirației;

- estimarea secetei pedologice prin analiza însușirilor solului, adâncimii apei freactice, activității biologice din sol;

- estimarea secetei agricole prin structura de culturi, sortimentul de soiuri și hibrizi, tehnologii de cultivare, fiziologia plantei, producțiile obținute și calitatea acestora în condiții de irigare și neirigare;

- precizarea valorilor unor indici fiziologici cu rol în rezistența la secetă a principalelor specii de plante agricole cultivate pe solurile nisipoase;

- cuantificarea efectelor negative produse de secetă asupra calității și cantității producției și stabilirea măsurilor agrofitehnice adecvate de diminuare;

- precizarea măsurilor agrofitehnice (pregătirea terenului, înființarea și întreținerea culturilor, recoltarea) adecvate cerințelor unei agriculturi durabile pe aceste terenuri;

2. Identificarea, ameliorarea și promovarea în cultură a unor specii și cultivare de cereale, plante tehnice, plante furajere și plante medicinale tolerante la factorii de stres din zona solurilor nisipoase, în care vor fi urmărite următoarele obiective:

- conservarea și utilizarea resurselor de germoplasmă în ameliorarea plantelor de fasoliță și arahide.

- diversificarea ereditară a bazei genetice și crearea de noi genotipuri la fasoliță și arahide.

- producerea de sămânță la plantele specifice solurilor nisipoase (fasoliță, arahide, sorg și secară).

- comportarea unor specii și genotipuri de cereale, plante tehnice, plante furajere și plante medicinale la stresul termic și hidric din zona solurilor nisipoase.

3. Cercetări privind rehabilitarea, reconstrucția ecologică și dezvoltarea durabilă a unor terenuri nisipoase amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare, care vor fi concretizate prin aspecte privind:

- identificarea factorilor naturali și a acțiunilor antropice agricole ce influențează negativ capacitatea bioproductivă a solurilor nisipoase amenajate prin lucrări de îmbunătățiri funciare;

- elaborarea unui sistem de măsuri pentru reconstrucția ecologică și ameliorării stării de calitate a solurilor nisipoase.

4. Tehnologii noi de lucrare a solurilor nisipoase în vederea reducerii consumurilor energetice, prevenirii eroziunii eoliene și evitării degradării mediului, în care se va urmări:

- stabilirea influenței lucrărilor minime ale solurilor nisipoase și a sistemului *no tillage* asupra fertilității solului, reducerii deflației și conservării apei în sol.

5. Îmbunătățirea tehnologiilor de cultivare a plantelor furajere pe solurile nisipoase cu aplicabilitate în exploatațile agricole de dimensiuni medii și familiale, cercetări care vor avea ca scop:

- modernizarea tehnologiilor de cultivare a plantelor furajere pentru asigurarea dezvoltării zootehniei pe solurile nisipoase.

#### • Legumicultură

În strategia dezvoltării sectorului legumicol pe solurile nisipoase, în contextul schimbărilor climatice, se are în vedere:

- menținerea în cultură a speciilor de plante legumicole consacrate, precum și stabilirea unui sortiment nou de specii și soiuri cu adaptabilitate ridicată la factorii de stres termic și hidric specifici zonei, dar și cu potențial ridicat de producție, la nivelul de calitate impus de normele UE. În acest scop se impune constituirea de colecții de germoplasmă și studiul materialului biologic în câmpuri de colecție în vederea identificării genotipurilor dezirabile;

- identificarea și promovarea cultivarelor adaptate la condițiile pedoclimatice, tolerante

la stres hidric, termic și la atacul agenților patogeni;

- optimizarea consumului de fertilizanți, apă, pesticide, în vederea creșterii randamentelor de producție, a obținerii de produse nepoluate la nivelul de calitate al standardelor UE, în condiții de profitabilitate ridicată;

- extinderea culturilor legumicole în condiții de mecanizare integrală (tomate, ceapă, morcov) și a culturilor ecologice;

- aplicarea unor sisteme integrate de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor;

- introducerea și extinderea culturilor legumicole cu plante altoite ca alternativă la creșterea rezistenței la stresul termic și hidric și la atacul unor agenți patogeni și dăunători de sol;

- sunt necesare cercetări complexe referitoare la aspectele cantitative și calitative ale producției, cercetări cu privire la aspectele fiziologice și biochimice ale creșterii toleranței plantelor la factorii de stres termic și hidric, cercetări cu privire la conținutul chimic al producției, la evoluția stării de fertilitate a solurilor precum și studii de rentabilitate a soluțiilor propuse.

#### • Viticultură

Având în vedere că vița de vie poate valorifica eficient solurile nisipoase cu un conținut de până la 0,7% humus, strategia viticulturii în perspectiva anului 2050 se vor avea în vedere:

- îmbunătățirea sortimentului cu struguri de masă, astfel încât să facă parte soiuri de proveniență autohtonă și străină care să asigure un consum în stare proaspătă în perioada iulie-octombrie;

- studierea și promovarea soiurilor *Haiduc* și *Pandur*, create special pentru zona solurilor nisipoase;

- includerea în sortimentul de soiuri cu struguri pentru vinuri atât a soiurilor de mare producție, cât și a celor de calitate;

- stabilirea soiurilor cu toleranță sporită față de temperaturile minime negative;

- introducerea în sortimentul din zona solurilor nisipoase a soiurilor cu rezistență și toleranță la atacul bolilor criptogamice;

- studierea în vederea promovării a unor soiuri din sortimentul mondial adaptate condițiilor de ariditate excesivă;

- realizarea uniformizării vigorii și productivității butucilor prin plantarea diferențiată a viței de vie în funcție de tipul de sol;

- utilizarea resurselor naturale și stabilirea managementului tehnologic în vederea prevenirii, combaterii și limitării efectelor negative ale secetei la vița de vie pe solurile nisipoase;

- promovarea unor metode de irigare localizată, de fertirigare și echipamente de irigație moderne, în scopul economisirii apei, a creșterii producției, menținerii calității strugurilor și reducerii consumului de forță de muncă;

- studierea și promovarea în cultură a formelor de conducere a butucilor pe semitulpini (80-120 cm), la soiurile cu rezistență mai mare față de temperaturile minime negative. Adoptarea unor forme de conducere a butucilor care să asigure creșterea pendentă a lăstarilor în scopul umbririi unei zone cât mai mare în jurul butucului;

- folosirea plantelor anuale pentru îngrășământ verde și utilizarea acestora ca mulci după cosire;

- fertilizarea organică atât la înființarea plantațiilor, cât și în timpul exploatarea acestora în scopul îmbunătățirii conținutului de materie organică din sol;

- studiul influenței portaltoiului asupra vigorii și productivității soiurilor *Vitis vinifera* cultivate pe solurile nisipoase;

- dimensionarea plantațiilor viticole în funcție de direcția de producție;

- producerea materialului săditor pe rădăcini proprii, necesar înființării plantațiilor viticole pe solurile nisipoase.

### • **Pomicultură**

- continuarea monitorizării evoluției factorilor climatici și stabilirea influenței schimbărilor acestora asupra reacțiilor fiziologice și biochimice, cu implicații majore în determinarea randamentelor productive și de calitate ale pomilor și arbuștilor fructiferi;
- reevaluarea cercetărilor anterioare și inițierea de noi cercetări privind comportarea speciilor și soiurilor noi de pomi și arbuști fructiferi în vederea stabilirii unui sortiment nou adaptat schimbărilor climatice;
- amplificarea cercetărilor privind comportarea unor specii de arbuști fructiferi prin reanalizarea speciilor tradiționale (căpșun, zmeur, mur, coacăz) și cercetarea unor specii mai puțin cunoscute (aronia, goji, fistic, cătină, smochin, ș.a.);
- stabilirea unor metode de protejare a plantațiilor pomicole pentru limitarea efectelor negative cauzate de insolație și temperaturi excesive pe timpul verii;
- stabilirea unor metode tehnologice de creștere a rezistenței pomilor fructiferi la ger, prin dirijarea factorilor care asigură pregătirea pomilor pentru perioada repausului vegetativ;
- promovarea desimilor și formelor de coroană superintensive în condiții de fertirigare, la speciile și soiurile a căror comportare nu este afectată de schimbările climatice.
- extinderea plantațiilor pomicole cu specii cu rezistență recunoscută și demonstrată la excesele termice, fie pozitive, fie negative, care în timp au dovedit adaptabilitate la schimbările climatice (cireș, vișin, prun, măr de vară, păr de vară);
- extinderea plantațiilor de căpșun, care în condiții de protejare în adăposturi joase tip tunel și mulcite cu folie de polietilenă se pot recolta începând cu ultima decadă a lunii aprilie;
- extinderea plantațiilor de arbuști fructiferi (mur și zmeur) în cultură intensivă, în condiții de fertirigare și protejare antiinsolație (umbrire).

### **11. Existența unor publicații pe suport de hârtie sau on-line, la nivelul unității**

- **Chimie și biochimie vegetală** – Lucrări practice de laborator, biolog dr. Croitoru Mihaela
- **Ameliorare nisipuri - agricultură** - Lucrări practice de laborator, dr.ing. Drăghici Iulian
- **Sorgul-Tehnologii inovative de cultivare și valorificare**; Gheorghe Matei, Nicolae-Valentin Vlăduț, Elena Trotuș, Simona-Florina Isticioaia, Reta Drăghici, Lorena-Diana Popa, Livia Apostol, Iulian Voicea; ISBN: 978-606-14-1728-5, Editura Universitaria, Craiova, 2021; 426 pagini.
- **Topinamburul – de la cultivare la valorificare**; Simona-Florina Isticioaia, Elena Trotuș, Gheorghe Matei, Nicolae Valentin Vlăduț, Livia Apostol, Florin Nenciu, Lorena - Diana Popa; ISBN: N 978-973-147-405-2, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2021; Autori la diferite capitole din carte: Iulian Drăghici, Reta Drăghici, Iulian Rățoi, Elena Ciuciuc, Mihaela Croitoru, Alina Nicoleta Paraschiv, Milica Dima, Aurelia Diaconu, 280 pagini.

### **12. Aspecte/fotografii care să reprezinte activitatea colectivului de cercetare din unitățile CDI**

Director,  
Dr ing Diaconu Aurelia

Director adjunct științific,  
Dr ing Nanu Ștefan