



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



207170, Călărași, Dolj, România

Tel: 0251334402/0251334347 E-mail : ccdcpn.dabuleni@asas.ro <http://www.ccdepndabuleni.ro>

**RAPORT DE ACTIVITATE AL STAȚIUNII DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU CULTURA PLANTELOR PE NISIPURI DĂBULENI PENTRU ANUL 2019**

Sectorul de cercetare - dezvoltare al SCDCPN Dăbuleni, în anul 2019, 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, un proiect cu autofinanțare, și două proiecte complexe, prevăzute în **Programul PCCDI**, în domenii privind ameliorarea solurilor nisipoase, ameliorarea și cultura cerealelor și plantelor tehnice, plantelor legumicole, pomilor fructiferi și viței de vie, și a unui Contract de cercetare încheiat cu **INCDPAPM București**, referitor la testarea unor îngrășăminte noi la culturile agricole.

Rezultate obținute:

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”

Unitate coordonatoare: **SCDA Teleorman**

Responsabil proiect: **Dr.ing. Dima Milica**

Obiectivele proiectului:

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

Rezultate obținute:

Studiu privind oferta pedoclimatică în funcție de cerințele agrobiologice ale arahidelor în condițiile din sudul Olteniei. Raport de cercetare.

Cercetările efectuate pe nisipurile și solurile nisipoase din sudul Olteniei, au evidențiat faptul că, temperaturile medii multianuale din această zonă sunt superioare cerințelor minime ale arahidelor în perioadele corespunzătoare principalelor faze de vegetație. Acest potențial termic a condus la introducerea arahidelor în sortimentul de plante cultivate pe nisipurile și solurile nisipoase din sudul Olteniei. Arahidele contribuie la valorificarea superioară a solurilor nisipoase din țara noastră datorită cerințelor reduse față fertilitatea solului, consumului mic de îngrășăminte și apă, îmbogățirii solului în azot fixat simbiotic.

Cultivarea arahidelor pe solurile nisipoase prezintă o serie de avantaje:

-datorită conținutului ridicat în siliciu, solurile nisipoase se încălzesc primăvara mai devreme decât celelalte tipuri de soluri din țara noastră, fapt care face ca în aceste zone să se realizeze semănatul mai devreme cu circa două săptămâni dând posibilitatea soiurilor timpurii cu productivitate ridicată să ajungă la maturitate;

-pătrunderea ușoară a ginoforilor în sol și dezvoltarea normală a păstăilor;

-recoltarea cu productivitate mare, deoarece solul nisipos aderă puțin de păstăi, iar procentul de păstăi rămas în sol la smulgerea tufelor este foarte mic sau deloc.

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.

Unitate coordonatoare: **SCDCPN Dăbuleni**

Director de proiect: **Dr. ing. Drăghici Reta**

Obiectivele proiectului:

- Elaborarea de soluții 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.

Rezultate obținute:

Studiul privind evaluarea resurselor ecologice, biologice și tehnologice pentru culturile de fasoliță, sorg, secară în condiții cu stres termohidric, au evidențiat condiții favorabile în zona solurilor nisipoase pentru aceste culturi. Pentru elaborarea dispozitivului experimental s-a realizat un studiu de documentare privind implicarea unor factori biotici și abiotici în creșterea proteinei obținută în asolamentul fasoliță-secară-sorg și conservarea și îmbunătățirea stării de fertilitate a solurilor nisipoase, prin încorporarea în sol a fasoliței ca îngrășământ verde.

Pentru a răspunde obiectivelor proiectului au fost întocmite fișe de cercetare pentru 4 experimente:

Exp. 1. Cercetări privind identificarea și promovarea în cultură a unor genotipuri de fasoliță, sorg pentru boabe și secară cu conținut ridicat în proteină și tolerante la stresul termohidric.

Scopul cercetărilor: evaluarea comportării genotipurilor de fasoliță, secară și sorg pentru boabe la condițiile de climă și sol din sudul Olteniei. Vor fi studiate câte 4 genotipuri din fiecare specie, după cum urmează: la fasoliță: Jiana, Aura, Ofelia, Doljana, la secară: Suceveana, Binnto, Serafino, Inspector, la sorg pentru boabe: Fuego, Capello, Burggo, Targga.

Exp. 2. Cercetări privind implicațiile fertilizării foliare asupra productivității și calității plantelor de fasoliță, sorg și secară, având ca scop îmbunătățirea productivității și calității producției prin aplicarea unor fertilizanți foliari (BASFOLIAR 36 EXTRA, MATUREVO 3.35.35 + ME, – BIOHUMUSSOL LICHID, Polyactiv Mn) cu un conținut ridicat în microelemente și cu implicații în reducerea efectelor stresului de origine abiotică la culturile de fasoliță, secară și sorg pentru boabe.

Exp. 3. Cercetări privind implicațiile îngrășământului verde de fasoliță asupra proprietăților fizico chimice ale solului în scopul evaluării producției de biomasă la fasolița încorporată în sol în diferite faze de vegetație și monitorizării însușirilor fizico chimice ale solului prin promovarea asolamentului în sistemul de agricultură de pe solurile nisipoase, comparativ practicarea monoculturii.

Exp. 4. Influența aplicării unor produse nepoluante pentru mediu asupra atacului de dăunare produs de boli și dăunători la culturile de fasoliță, sorg boabe și secară. A fost elaborată procedura de lucru privind prevenirea și combaterea agenților de dăunare (boli, dăunători) din culturile de fasoliță, sorg pentru boabe și secară, prin folosirea unor produse ecologice (MIMOX, Bioinsekt, Neemex), comparativ cu produse chimice (Dithane M 45, Calypso 480 SC).

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”

Unitate coordonatoare: **INCDA Fundulea**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Drăghici Iulian**

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 hibrizi experimentali performanți.

Rezultate obținute

Cercetările efectuate la cultura de floarea soarelui, au evidențiat introducerea în cultură a unor hibrizi valoroși cu producție ridicată de semințe, conținut ridicat de ulei în semințe, ulei de calitate superioară, rezistență complexă la boli, rezistență la lupoaie (Orobanche cumana), toleranța la erbicide.

Studiul privind caracterizarea zonelor afectate de secetă pe glob și în România au arătat că încălzirea globală a climei, resimțită tot mai puternic în ultimii ani în România, ca și în alte țări ale lumii, este un factor declanșator al unui lanț nesfârșit de consecințe, ce afectează tot mai sensibil activitățile social-economice și calitatea vieții. În județul Dolj, arealul cuprins între Calafat–Poiana Mare–Sadova–Bechet– Dăbuleni și fluviul Dunărea, în suprafață de 104 600 hectare, prezintă cel mai tipic aspect de zonă semiaridă cu accente de aridizare și chiar de deșertificare, fenomenul fiind favorizat, în special de prezența solurilor nisipoase. Se estimează că seceta și celelalte fenomene meteorologice periculoase pot diminua anual producția agricolă românească cu circa 30–50%.

Clasificarea agronomică a solurilor nisipoase în funcție de conținutul în humus, este reliefată prin existența a trei tipuri de sol:

- soluri slab humifere – cu un conținut în humus mai mic de 0,7%;
- soluri moderat humifere - cu un conținut în humus de peste 1%;
- soluri puternic humifere - cu un conținut în humus de peste 1,2%;

Analiza condițiilor pedoclimatice ale zonei solurilor nisipoase în raport cu cerințele biologice ale plantei de floarea soarelui subliniază un microclimat favorabil desfășurării proceselor fiziologice ale plantei în condiții de irigare.

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.

Unitate coordonatoare: **INCDCSZ Brașov**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Diaconu Aurelia**

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.

Rezultate obținute:

Elaborarea metodei de cercetare.

Evaluarea resurselor ecologice și tehnologice pentru cultura de cartof timpuriu în condiții cu stres termohidric.

Raport de cercetare privind elaborarea modelului experimental.

ADER 7.2.1 – „Îmbogățirea genofondului legumicol prin obținerea de creații biologice destinate obținerii de soiuri și hibrizi din familia *Solanaceae*, tomate, ardei, pătlăgele vinete”

Unitate coordonatoare: **ICDLF Vidra**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Ciuciuc Elena**

Obiectivele proiectului:

Obiectivul proiectului constă în 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, retroîncrucișări și selecție, utilizând genitori proveniți din colecția de germoplasmă și care au caractere și însușiri valoroase.

Rezultate obținute:

În anul 2019 s-a făcut inventarierea surselor proprii de germoplasmă la specia tomate, au fost selectate genotipuri ce constituie materialul biologic necesar derulării proiectului, s-au stabilit protocoalele de lucru pentru caracterizarea, evaluarea și multiplicarea acestora, s-a pregătit materialul biologic și a fost făcută codificarea acestuia.

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”.

Unitate coordonatoare: **SCDL Buzău**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Ciuciuc Elena**

Obiectivele proiectului:

Proiectul are ca obiectiv 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.

Rezultate obținute:

Proiectul are ca obiectiv 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.

S-a efectuat studiu privind resursele ecologice din zona de sud vest cu soluri nisipoase și impactul acestora asupra favorabilității cultivării speciilor legumicole propuse și s-au inventariat resursele genetice existente.

PROIECT 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".

Unitate coordonatoare: **SCDCPN Dăbuleni**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Diaconu Aurelia**

Obiectivele proiectului:

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.

Rezultate obținute:

Au fost elaborate procedurile de lucru privind:

- Evaluarea resurselor ecologice și tehnologice pentru cultura de cartof dulce în condiții cu stres termohidric.
- Constituirea și prezentarea/descrierea germolasmei de cartof dulce care va fi folosită în vederea identificării genotipurilor tolerante la stresul termohidric.
- Colectarea materialului biologic de cartof dulce, pregătirea tuberculilor și plantarea acestora în condiții de laborator.
- Elaborarea procedurilor privind prevenirea și combaterea agenților de dăunare la cartoful dulce.

ADER 7.3.10 „ Cercetări privind utilizarea composturilor obținute din nămoluri rezultate din prelucrarea apelor uzate menajere ca fertilizant în pomicultură cu respectarea Acquis-ului de mediu”

Unitate coordonatoare: **ICDP Pitești Mărăcineni**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Croitoru Mihaela**

Obiectivele proiectului:

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.

Rezultate obținute:

Documentare privind folosirea compostului provenit din nămolul de epurare a apelor uzate menajere, în pomicultură în condițiile solurilor nisipoase. Realizarea modelului experimental propus.

Avantaje ale folosirii compostului din nămoluri :

- îmbunătățirea proprietăților fizice, chimice și biologice ale solurilor, prin aportul de substanțe organice stabilizate;
- creșterea producțiilor culturilor, reducerea folosirii îngrășămintelor agricole;
- dezvoltarea durabilă a mediului cu beneficii atât pentru producătorul nămolului cât și pentru fermier;
- îmbunătățirea proprietăților fizice și organice ale solurilor prin aportul de nutrienți (azot, fosfor, sulf), oligoelemente, compuși organici;
- retenția apei în sol;
- îmbunătățirea activității microbiene în sol;
- reabilitarea terenurilor degradate;
- costul redus;
- tehnologie simplă;
- reduce gradul de utilizare a îngrășămintelor minerale în agricultură.

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.

Unitate coordonatoare: **ICDPP București**

Responsabil proiect: **Dr. ing. Nanu Ștefan**

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.

Rezultate obținute:

Studiu prospectiv privind stadiul actual al cunoștințelor referitor la metodele de combatere a dăunătorului *Tuta absoluta*.

Schimbările climatice din ultimii ani au determinat modificări semnificative a spectrului de agenți patogeni și dăunători și a importanței economice a acestora la culturile de solano-fructoase în sere, în special tomate. Astfel, incidența moliei miniere, *Tuta absoluta*, a crescut și corespunzător au crescut și pagubele produse de aceasta afectând în special tomatele cultivate în spațiile protejate. Combaterea adulților și a pontelor, depuse pe fața inferioară a frunzelor, este relativ dificilă prin faptul că în spațiile protejate pot avea loc mai multe generații pe sezon, numărul generațiilor fiind direct proporțional cu creșterea temperaturii, o generație la cca. 15 zile la temperaturi de peste 30°C. În aceste condiții este necesară abordarea problematicii combaterii integrate prin următoarele activități:

- stabilirea dinamicii apariției și evoluției atacului dăunătorului în diferite tipuri de spații protejate;

- evaluarea eficacității unor produse chimice, cu impact redus asupra mediului, asupra adulților, ouălor și larvelor în diferite tipuri de spații protejate, inclusiv pentru combaterea dăunătorului de pe gazdele secundare;

- stabilirea eficacității utilizării feromonilor, bacteriilor entomopatogene, paraziți și pradători specifici;

- evaluarea posibilităților de utilizare în asocieri de tip sinergic și/sau convergent a diferitelor mijloace de combatere simultană sau în complex;

- evaluarea eficienței diferitelor mijloace de combatere simple sau asociate în vederea creșterii calității și cantității producției;

- elaborarea de verigi și tehnologii de combatere pentru controlul dăunătorului *Tuta absoluta*.

Proiectele bugetate

Proiect 1731/10.10.2018 - Cercetări privind eficientizarea culturii de cartof dulce în condițiile schimbărilor climatice din sudul Olteniei – dr. ing. Diaconu Aurelia

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.

Rezultate obținute:

A fost monitorizată comportarea soiului de cartof dulce KSP 1 în condițiile solurilor nisipoase, în funcție de metoda de fertilizare aplicată culturii și a fost analizată starea de fertilitate a solului. Aplicarea prin picurare a îngrășămintelor hidrosolubile de tip 20-20-20+ME, doza 25 kg/ha și 4 tratamente aplicate în condiții de stres termohidric, a condus la o preluare mai bună a nutrienților în plante comparativ cu varianta fertilizată doar mineral, respectiv, o producție de 30830,3 kg/ha față de 16905,7 kg/ha obținute în varianta cu aplicare de N₇₀ pe agrofond N₈₀P₈₀K₈₀.

Aplicarea rotației culturilor, a arăturii de primăvară urmată de nivelarea terenului cu ajutorul grapei cu discuri, și a fertilizării chimice la nivelul N150 P80 K80, precum și bilonarea terenului cu MPB-430 (care realizează biloane cu înălțimea de 60-70 cm și lățimea la coamă de 35 cm), dar și tratarea culturii în vegetație cu produse ce conțin extracte naturale din plante, au avut impact minim asupra mediului și au dus la eficientizarea culturii.

Creșterea deficitului de apă în sol a determinat aplicarea unor norme mai mari de udare la cartoful dulce pentru menținerea umidității din sol la 70-80% din capacitatea de câmp pentru apă. S-au remarcat variantele de irigare cu norma de udare de 290 m.c./ha până la 100 zile după plantare (producția 31,7 t/ha) și de 145 m.c./ha (30,1 t/ha), producții distinct semnificative față de varianta martor (16,5 t/ha).

Activitatea de diseminare:

- elaborarea și publicarea de secvențe tehnologice la cultura cartofului dulce;
- popularizarea rezultatelor obținute, prin organizarea de mese rotunde ;
- publicarea de articole în reviste de specialitate românești și străine.

Propuneri pentru o nouă strategie:

- testarea unor metode și tehnici de fertilizare în scopul optimizării consumului de apă și substanțe nutritive al plantelor de cartof dulce;
- testarea unor mijloace chimice și biologice de combatere a agenților de dăunare la cultura de cartof dulce în câmp pentru obținerea unor producții sănătoase, dar și în depozit pentru prelungirea duratei de păstrare a tuberculilor de cartof dulce;
- creșterea eficienței muncii prin achiziționarea unui plug de recoltat special MPH-680A care recoltează 3 rânduri de biloane la o trecere, fiind special conceput pentru recoltarea pe rândurile de biloane formate de MPB-430.

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 – dr. ing. Diaconu Aurelia

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.

Rezultate obținute:

- realizarea modelului de tehnologie specifică pentru cartoful cultivat în zona de stepă, care să realizeze protecția și îmbunătățirea recoltelor și solului.
- rezultate privind influența nivelului de fertilizare asupra regimului elementelor minerale în sol și plantă în funcție de schema de fertilizare.
- rezultate privind principalele reacții fiziologice și biochimice implicate în sporirea producției de cartof în contextul interacțiunii factorilor: sol-apă-plantă-climă

Activitatea de diseminare:

- elaborarea și publicarea de secvențe tehnologice la cultura cartofului dulce;
- popularizarea rezultatelor obținute, prin organizarea de mese rotunde ;
- publicarea de articole în reviste de specialitate românești și străine.

Propuneri pentru o nouă strategie:

Este necesară realizarea de 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.

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 – dr. ing. Ciuciuc Elena

Obiectivele proiectului:

Obiectivul principal al proiectului constă în elaborarea unor soluții de creștere a timpurietății și perfecționarea tehnologiilor de cultivare la plantele legumicole.

Rezultate obținute:

În anul 2019, în perioada iunie-septembrie au fost înregistrate frecvent temperaturi peste 35°C cu efecte negative asupra fructelor la ardeiul gras și pătlăgelele vinete manifestate printr-o încetinire a creșterii plantelor, fructe mici și de slabă calitate. Prin folosirea plasei de umbrire HDPE UV în această perioadă s-au creat condiții favorabile prin reducerea radiației solare, reducerea temperaturii atât în aer cât și a solului la nivelul rădăcinilor. Cele mai bune rezultate s-au obținut în variantele în care plantele au fost protejate cu agril în prima parte a perioadei de vegetație și umbrite în perioada iunie-septembrie. În aceste condiții la soiul de ardei gras *Işalnița 85V* s-a realizat o producție de 47,2 t/ha, respectiv un spor de producție de 17,2 t/ha față de varianta neumbrită, iar la soiul *Karola* s-a realizat un spor de 13,6 t/ha (foarte semnificativ statistic). La soiul de pătlăgele vinete *Alexandra* sporul de producție realizat prin umbră a fost de 30,5 t/ha, iar la hibridul *Aragon F1* s-a realizat un spor de 35,7 t/ha, gradul de depreciere a fructelor datorat expunerii directe la razele solare fiind cuprins între 15,5-29,6%.

La cultura de fasole de grădină s-a remarcat atât prin timpurietatea producției cât și prin nivelul acesteia varianta semănată în perioada 20-25 martie și protejată cu agril.

În ceea ce privește influența portaltoiului la plantele de tomate s-au evidențiat portaltoii *Emperador F1* și *Solanum sisymbriifolium*, iar la pătlăgelele vinete s-au remarcat prin nivelul producțiilor realizate portaltoii *H3Bz* care a determinat sporuri de producție cuprinse între 11,4-14,1 t/ha și *Solanum sisymbriifolium*, cu sporuri de producție cuprinse între 5,4-16,9 t/ha față de nealtoit.

Cea mai mare producție de pătlăgele vinete altoite a fost realizată în varianta fertilizată la nivelul de N 178,5 P₂O₅ 167,5 K₂O 187 + MgO 2, care a realizat 83,6 t/ha, rezultând o diferență de producție față de nefertilizat de 47,6 t/ha, foarte semnificativă din punct de vedere al producțiilor realizate.

În condițiile anului 2019, dintre cultivarurile de tomate luate în studiu, s-a remarcat prin timpurietate soiul *Darsirius*, iar prin nivelul producțiilor realizate s-a remarcat soiul *Romec 554j*.

Activitatea de diseminare:

Diseminarea rezultatelor de cercetare se va face prin organizarea de mese rotunde la care vor fi invitați cultivatorii legumicoli din zona cu soluri nisipoase, vizite în câmpul experimental, prezentarea de referate științifice și publicarea acestora în reviste de specialitate, prin mass-media și diferite rețele de socializare.

Propuneri pentru o noua strategie:

În strategia dezvoltării sectorului legumicol pe solurile nisipoase, în contextul schimbărilor climatice, se are în vedere îmbunătățirea continuă a tehnologiilor de cultivare, găsirea de noi metode de creștere a timpurietății, precum și de diminuare a factorilor de stres termic și hidric, optimizarea consumului de fertilizanți, apă, pesticide prin aplicarea unor sisteme integrate de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor în vederea creșterii

randamentelor de producție, a obținerii de produse nepoluante la nivelul de calitate al standardelor UE, în condiții de profitabilitate ridicată.

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

Coordonator de proiect: **SCDCPN Dăbuleni**

Responsabil: **dr. ing. Croitoru Mihaela**

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;

- acumularea unor componente biochimice în fructe, legume și struguri în funcție de soi și metoda de cultură în condițiile anului 2019 în scopul perfecționării unor secvențe tehnologice, referitoare la stabilirea calității produselor horticoale obținute în zonele cu soluri nisipoase din sudul Olteniei.

Rezultate obținute:

Condițiile climatice din anul 2019 au influențat calitatea nutrițională a boabelor de struguri la soiurile de **struguri pentru masă**.

S-au evidențiat printr-un conținut mare de glucide soiurile de masă: Muscat de Hamburg (206g/l), Someșean (200g/l), MH 202 (206g/l), Victoria (183g/l), Perlă de Zara (240g/l).

S-au evidențiat printr-un conținut mare de substanță uscată totală soiurile: Perlă de Zara (25,54%), Muscat de Hamburg (24,82%), Muscat de Hamburg 202 (20,29%).

La soiurile de vin, cele mai bune rezultate au fost determinate la Fetească neagră, Novac, Codana și Roșioară. Soiul Fetească neagră a prezentat cel mai mare conținut de glucide de 231g/l, comparativ cu soiul Alb Aromat care, a înregistrat doar 193g/l.

În condițiile climatice ale anului 2019 soiurile de cartof luate în studiu s-au comportat bine din punct de vedere al calității tuberculilor.

Substanța uscată totală a fost cuprinsă între 13,93% la soiul Carrera și 25,72 % la soiul Ervant. Un conținut ridicat de substanță uscată totală, peste media de 19,55% au prezentat și soiurile: Asinaria (19,86%), Azaria (23,04%), Marvis (21,87%), Productiv (23,72%), Ervant (25,72%), Darilena (20,87%), Cosiana (24,10%), Gared (23,63%), Red sec (21,87%), etc. Unele din aceste soiuri au prezentat un conținut ridicat de substanță uscată totală și în condițiile climatice ale anului 2017 și 2018, ani în care stresul termohidric a predominat din mai și până în septembrie (Cosiana, Marvis), dar sunt și soiuri noi ca, Ervant,

Azaria, din nou Gared care în condițiile de stres termohidric din acest an, au prezentat un conținut ridicat de substanță uscată totală.

Conținutul de amidon din tuberculii de cartof a fost cuprins între 14,06% la soiul Arizona și 18,89% la soiul Riviera, cu o medie de 17,03%.

Conținutul în vitamina C a fost variabil în funcție de soiul analizat și a prezentat valori cuprinse între 11,44 mg la soiul Productiv și 15,44 mg la soiul Albioana, cu o medie a soiurilor de 13,30mg. Între conținutul de amidon și cantitatea de substanță uscată solubilă din tuberculii de cartof la soiurile studiate a fost stabilită o corelație polinomială, dată de o ecuație de gradul doi, cu un factor de corelație semnificativ. Amidonul se acumulează în tuberculi până la valori ale substanței uscate solubile de 5,20-5,40% după care, începe să scadă.

În condițiile climatice ale anului 2019, cartoful dulce s-a comportat foarte bine (cu irigarea culturii în perioadele critice) atât din punct de vedere al producției, cât și din punct de vedere al calității nutriționale. În tuberculii de cartof dulce a fost înregistrată o cantitate de substanță uscată totală cuprinsă între 26,26% la soiul Juhwangmi și 40,31% la soiul KSP1, cu o medie a soiurilor de 35,24%.

Soiurile cu cea mai mare cantitate de substanță uscată solubilă și glucide solubile au fost Hayanmi și KSP1, iar cel mai mare conținut de amidon a fost determinat la soiurile Yulmi (14,19%) și Juhwangmi (13,28%).

Rezultatele obținute cu privire la calitatea tuberculilor de cartof dulce pe solurile nisipoase din sud vestul Olteniei sunt similare cu cele obținute în diferite țări ale lumii. Soiurile studiate au prezentat un conținut ridicat de SUT, amidon și vitamina C în perioada anilor 2015-2018. Soiurile analizate au fost influențate diferit de suma gradelor de temperatură (SGT) și de precipitații, din punct de vedere a calității tuberculilor.

Conținutul de substanță uscată totală (SUT) și amidon din tuberculii de cartof dulce nu a fost influențat semnificativ de SGT și de precipitații. Cantitatea de substanță uscată totală a depășit la majoritatea soiurilor 30% la o SGT de 3700-3800 °C.

Cea mai mare cantitate de amidon în tuberculii de cartof dulce a fost determinată în anul 2016 la o cantitate de precipitații de 350mm (17,06%), iar în funcție de SGT la 3700 °C pe perioada de vegetație, amidonul este asimilat în tuberculi în procent ridicat.

Soiurile Hayanmi, KSP1 și KSC1 acumulează în tuberculi o cantitate de vitamina C mai mare la o SGT care poate depăși 3800 °C și cantități de 400mm în perioada de vegetație.

În funcție de precipitații, producția de tuberculi de cartof dulce are o tendință nesemnificativă de creștere, cu creșterea cantității de apă, iar cele mai mari producții se obțin în anii în care cantitatea de precipitații înregistrată pe perioada de vegetație este mai mare în lunile mai-iulie, care corespunde cu perioada de formare și creștere a tuberculilor.

Producția de tuberculi de cartof dulce a fost influențată semnificativ la aproape toate soiurile de SGT din perioada de vegetație, iar cele mai mari producții au fost obținute în anii cu SGT cuprinsă între 3650-3700 °C. Cea mai puternică corelație a fost determinată la soiul Juhwangmi, care a înregistrat o producție de 47618kg/ha la o SGT de 3698,4 °C, cu un factor de corelație foarte semnificativ $r=0,99^{**}$.

În fructele de tomate a fost determinat un conținut de substanță uscată totală cuprins între 4,76% la linia 3 și 6,92% la linia 10, cu o medie de 5,57%. Valori peste medie au înregistrat liniile: 1 (5,72%), 4 (5,69%), 6 (6,89%), 7 (5,72%), 9 (5,92%), 10 (6,92%), 11 (5,81%), 30 (5,74), și 33 (5,89).

Cantitatea de substanță uscată solubilă a prezentat valori diferențiate în funcție de genotip și condițiile climatice din perioada analizată, s-au evidențiat liniile: 4, 6, 7 și 8 cu un conținut de 6-6,7% și liniile: 1, 3, 9, 10, cu un conținut cuprins între 5,7% și 5,9%. Liniile care au prezentat un conținut ridicat de substanță uscată solubilă, au prezentat și un conținut de glucide solubile mai mare; liniile- 4, 6, 7, 8 și 9.

Conținutul de vitamina C din fructele de tomate la liniile luate în studiu a fost cuprins între 14,96 mg la linia 31 și 44mg la linia 9 cu o medie de 29,91mg/100g substanță proaspătă.

În fructele de pepeni verzi a fost determinat un conținut de substanță uscată totală (SUT) cuprins între 10,03% la cultivarul Oltenia și 15,02% la cultivarul Sorento F1, cu o medie de 12,14%, Cu acumularea substanței uscate totale scade cantitatea de apă din fructe care a fost în medie 87,86%.

Conținutul în substanță uscată solubilă (SUS) a fost cuprins între 9,00% la cultivarul Dulce de Dăbuleni și 12,20% la cultivarul Sorento F1 cu o medie de 9,00%.

Cantitatea de glucide din fructele de pepeni verzi a prezentat valori diferențiate în funcție de cultivarul luat în studiu și condițiile de climă. Toate cultivarele au prezentat un conținut peste 9% glucide, mai puțin cultivarul Dulce de Dăbuleni care a înregistrat doar 7,8%.

Conținutul în vitamina C este un caracter de soi și poate fi influențat de condițiile de cultură și de cele climatice. S-au evidențiat cultivarele Pata Neagra F1 și SorentoF1 cu 14,96mg/100g substanță proaspătă, iar media cultivarelor a fost de 13,07mg.

În condițiile climatice pe solurile nisipoase din sudul Olteniei fructele de pătlăgele vinete au acumulat o cantitate de substanță uscată totală cuprinsă între 7,50% la cultivarul H2 Buzau și 10,55% la cultivarul Aragon F1, cu o medie a soiurilor de 8,60%, iar literatura de specialitate prevede o limită de 8% .

Substanța uscată solubilă din fructele de pătlăjele vinete a prezentat valori cuprinse între 4,3% la H2 Buzau și 5,2% la Aragon F1, cu o medie de 6,66%.

Cantitatea de glucide din fructe a prezentat diferențe mici între cultivarele luate în studiu, iar media a fost de 4,02%, iar literatura de specialitate prezintă o medie de 2,50%.

Conținutul de vitamina C a fost foarte variabil cu valori cuprinse între 9,55mg la cultivarul Aragon F1 și 12,50mg la cultivarul Alexandra, cu o medie de 11,23mg, iar media din literatura de specialitate este de 5mg.

În condițiile climatice de pe solurile nisipoase cultivarele de pătlăgele vinete luate în studiu, care s-au comportat foarte bine din punctul de vedere al calității au fost Alexandra, Aragon F1 și Camelia cu un conținut mai mare de substanță uscată totală, iar Alexandra, H2 Buzau și Rebeca s-au evidențiat printr-un conținut mai mare de vitamina C.

Calitatea strugurilor la soiul Riesling Italian a fost influențată atât de metoda de întreținere a solului, de irigare, cât și de condițiile climatice din acest an.

Conținutul în substanță uscată totală a prezentat valori cuprinse între 19,50% în varianta cu mulci de îngrășămintă verzi și 20,60% în varianta cu minim tillage + erbicidare totală. În această variantă nu s-a efectuat nici o lucrare mecanică, iar umiditatea solului a fost mult mai bine conservată, iar butucii de viță de vie au putut extrage din sol o cantitate mai mare de apă și nutrienți

Conținutul de substanță uscată solubilă și glucide au prezentat valori mai mari în toate variantele comparativ cu anul 2018, cantitatea de glucide a prezentat valori cuprinse între 223 g/l și 237g/l. Cele mai bune rezultate au fost determinate în varianta cu –minim tillage + erbicidare totală în sistem neirigat și în varianta cu mulci de tescovină necompostată pe interval în sistem irigat.

Conținutul în vitamina C a prezentat valori mai mari în varianta cu mulci de tescovină pe interval (13,80mg).

În funcție de metoda de întreținere a solului, cele mai bune rezultate au fost obținute în varianta cu mulci de tescovină necompostată pe interval (20,39 substanță uscată totală, 23,70% substanța uscată solubilă, 235g/l glucide, 4,85g/l H₂SO₄), 13,80mg vitamina C și 137g greutatea boabelor).

Între cantitatea de zahăr din boabe și greutatea boabelor, în funcție de variantele luate în studiu au fost stabilite corelații polinomiale cu factori de corelație nesemnificativi. În cazul

variantelor neirigate cantitatea de zahăr din boabe crește nesemnificativ cu creșterea greutateii boabelor, iar în sistem irigat scade nesemnificativ cu creșterea greutateii boabelor.

-Epoca de plantare, cât și metoda de cultură au influențat calitatea nutrițională a tuberculilor de cartof.

- Cele mai bune rezultate au fost obținute la epoca I, în sistem neprotejat, la soiul Riviera (21, 98% SUT, 5,0% SUS, 14,21% amidon și 14,00 mg vitamina C, iar în epoca a II-a, soiul Arizona, cu protejare (22,88% substanță uscată totală, 5,8% substanță uscată solubilă, 13,90% amidon și 15 mg vitamina C).

- Analizând influența sistemului de protejare cele mai bune rezultate de calitate au fost obținute la tuberculii obținuți în sistem neprotejat (19,43% substanță uscată totală, 5,19% substanță uscată solubilă, 12,15% amidon și 13,62mg vitamina C).

- Toate soiurile studiate s-au remarcat printr-o compoziție biochimică foarte bună, în condițiile climatice ale anului 2019, dar cele mai bune rezultate au fost obținute la soiul Riviera, care s-a evidențiat printr-un conținut mai mare de substanța uscată totală (149,73%), substanță uscată solubilă (5,23%) și amidon (13,47%). De asemenea, în tuberculi la acest soi a fost determinat cel mai mare conținut de vitamina C (14mg/100g substanță proaspătă).

În condițiile climatice ale anului 2019, un an foarte secetos și călduros, irigarea cartofului dulce a fost foarte necesară în toate fazele de vegetație.

În tuberculii de cartof dulce a fost determinat un conținut de substanță uscată totală cuprins între 25,33% în varianta irigată cu 435 m.c până la 110 zile de la plantare și 36,91% în varianta irigată cu 290 m.c până la 110 zile de la plantat. Cu cât crește cantitatea de apă folosită la irigat, scade procentual cantitatea de substanță uscată totală din tuberculi.

Conținutul de substanță uscată solubilă și glucide solubile a prezentat valori mai mari în variantele în care irigarea s-a terminat la 100 zile de la plantare. Cele mai bune rezultate au fost obținute în varianta irigată cu 144 m.c până la 100 zile de la plantare.

Acumularea amidonului în tuberculi a fost mai intensă la norma de irigare de 435 m.c până la 110 zile de la plantare (13,82%).

Cât privește conținutul de vitamina C, acesta a prezentat cele mai mari valori în varianta neirigată (10,15mg) și în varianta irigată cu 290 m.c până la 100 zile de la plantare.

Între norma de irigare și cantitatea de substanță uscată totală din tuberculi a fost stabilită o corelație polinomială, dată de o ecuație de gradul doi, cu factor de corelație nesemnificativ. Cantitatea de substanță din tuberculi scade nesemnificativ cu creșterea cantității de apă folosită la irigare.

Activitatea de diseminare:

- elaborarea și publicarea de secvențe tehnologice la culturile studiate prin recomandarea de soiuri cu însușiri de calitate constante indiferent de anul climatic luat în studiu;

- popularizarea rezultatelor analizelor și determinărilor efectuate, prin editarea unei lucrări de sinteză ;

- publicarea de articole în reviste de specialitate românești și străine;

-participarea la simpozioane și Conferințe pe tematica: Implicațiile schimbărilor climatice în obținerea de produse agricole de calitate superioare.

Propuneri pentru o nouă strategie:

- creșterea producției horticoale de calitate superioară cu peste 15%;

-creșterea valorificării superioare a producției din zonele cu psamosoluri, cu minimalizarea pierderilor de la recoltare la valorificare cu peste 10%.

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

Coordonator de proiect: **SCDCPN Dăbuleni**

Responsabil: **Ing. Constantinescu Mircea**

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 pomicele în condițiile solurilor nisipoase din sudul Olteniei și corelarea lor cu agroproductivitatea speciilor pomicele 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 umbrire 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 componenta speciala adresata potențialilor utilizatori ai rezultatelor obținute, care sa promoveze atat rezultatele proiectului cat si baza de cercetare realizata,.

- stabilirea de conexiuni cu echipe de specialitate din alte institutii, din tara sau din strainatate prin participarea cu comunicari la manifestari stiintifice interne și internationale.

Rezultate obținute:

-analiza resurselor termice și hidrice au pus în evidență o tendință de accentuare a secetei în ultimele două decenii, cu efecte nefavorabile asupra agriculturii din sudul Olteniei.

-atât piersicul, cat și prunul au prezentat o viabilitate bună a mugurilor floriferi și vegetativi. La specia prun, la toate cele patru soiuri luate în studiu procentul de muguri floriferi viabili a fost peste 90% la soiurile Tuleu Gras și Stanley procentul de muguri viabili a fost de 97%). Cât privește specia piersic, au fost luate în studiu două soiuri timpurii Springold și Sprincrest la care procentul de viabilitate a fost de 80% și respectiv 85%.

-la specia piersic determinările efectuate cu privire la creșterile anuale, au fost efectuate pe toată perioada de vegetație, din luna mai și până la sfârșitul lunii septembrie. Cele două soiuri de piersic au prezentat creșteri reduse datorită condițiilor climatice (temperaturi ridicate și secetă excesivă înca din lunile de primăvară).

-la prun cele mai mari valori ale creșterilor anuale au fost determinate la soiul Carpatin (100cm), iar cele mai mici la soiul Minerva(87,2cm). Pe fondul lipsei precipitațiilor determinările efectuate au scos în evidență creșteri anuale mai reduse comparativ cu anii in care cantitatea de precipitatii a fost mai mare.

-cea mai mare valoare a diametrului trunchiului, a fost înregistrată la soiul Carpatin de 5,11 cm, iar cea mai mică valoare s-a obținut la soiul Tuleu Gras de 3,89cm.

-diametrul coroanei pomilor între rânduri are valori diferite în funcție de vigoarea soiului, de creșterile anuale din perioada de vegetație și de condițiile climatice.

-din cercetările efectuate privind diametrul coroanei pomilor între rânduri, cea mai mare valoare s-a obținut la soiul Minerva (2,65m), iar cea mai mică valoare s-a obținut la soiul Carpatin (2,23m).

-la piersic cantitatea de apă liberă a fost cuprinsă între 62,85% la soiul Springold și 66,07% la soiul Sprincrest. Cantitatea de apă totală a fost cuprinsă între 66,99% la soiul Springold și 69,78% la soiul Sprincrest. Cele două soiuri au prezentat o cantitate de apă legată de 4,14% la Springold și 3,74% la Sprincrest. Soiul Springold a prezentat și un conținut mai ridicat al concentrației sucului celular de 14%, valori care îl recomandă ca un soi cu rezistență ridicată la condițiile de stress termo hidric.

-la prun, soiurile Carpatin și Stanley au prezentat cea mai mare cantitate de apă legată (5,78-4,65%) și concentrația sucului celular (24,85-24,63%), dar și cea mai mică cantitate de

apă liberă, rezultate care le recomandă ca soiuri rezistente la factorii de stres termohidric din zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei.

-la prun comparativ cu soiul martor Stanley care a prezentat o producție de 4,23 t/ha, doar soiul Carpatin a obținut un spor de producție asigurat statistic ca distinct semnificativ de 1,35t/ha. Soiurile Minerva și Tuleu Gras au prezentat producții mai mici comparativ cu soiul martor.

- cele mai bune rezultate cu privire la calitatea fructelor au fost obtinute la soiul Stanley (14,15% SUT, 12,25% SUS, 10,53 %glucide, 0,63 g acid malic /100g s.p, 9.56mg/100g s.p vitamina C).

Activitatea de diseminare:

Articole prezentate în cadrul sesiunilor interne de referate la SCDCPN Dăbuleni.

Propuneri pentru o nouă strategie:

- valorificarea superioară a producției de fructe din zonele cu psamosoluri, cu minimalizarea pierderilor de la recoltare la valorificare cu peste 10%;

- diversificarea biodiversității speciilor de pomi și cultivarea acestora după tehnologii performante (irigare prin picurare, mulcire, plase de umbrire etc.) ca măsuri de adaptare la schimbările climatice din zonele cu psamosoluri va conduce la obținerea de beneficii de producție mai mari cu 50%.

Proiect 1736/10.10.2018 - Studierea 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 – dr ing Rățoi Iulian

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;

Rezultate obținute:

În iarna 2018-2019, deși nu s-au înregistrat temperaturi mai reduse de -14,9 °C, care afectează viabilitatea mugurilor principali la vița de vie, intrarea în vegetație a avut loc foarte lent și greoi, cel mai probabil datorită temperaturii de -3,5 °C înregistrată pe data de 4 martie 2019, care a survenit după temperaturi ridicate în aer, în a doua și a treia decadă a lunii februarie. În aceste condiții fenofaza de plâns, care s-a declanșat foarte timpuriu, la începutul lunii martie, a încetat, iar mugurii principali au intrat în vegetație eșalonat, începând de la baza butucului spre vârful coardelor. Încetarea plânsului nu s-a datorat lipsei de umiditate din sol întrucât aceasta a înregistrat valori peste plafonul de 50% din i.u.a., la intrarea mugurilor principali în vegetație. La intrarea în vegetație a viței de vie procentul de muguri viabili a fost, în general sub 85%, în cazul soiurilor cu struguri pentru vin, cu o singură excepție, soiul *Donaris* (91%), și sub 78%, în cazul soiurilor cu struguri de masă, cu excepția soiurilor *Tamina* și *Moldova*, care au înregistrat un procent de viabilitate de 86%.

Procentul mai redus de muguri intrați în vegetație a determinat valori mai mari ale fertilității lăstarilor, la aproape toate soiurile. Din acest punct de vedere s-au remarcat soiurile cu struguri pentru vin care au înregistrat valori ale coeficientului de fertilitate relativ de 1,61, la soiul *Arcaș* și 1,86, la soiul *Donaris*, valori ale coeficientului de fertilitate absolut de 2,10 la soiul *Arcaș* și 2,13 la soiul *Fetească regală Cl. 21 Bl*. La soiurile cu struguri de masă valorile coeficienților de fertilitate au fost mai mici. Au existat și soiuri care, datorită sensibilității mai reduse față de temperatura minimă negativă, au înregistrat valori foarte mici ale fertilității, așa cum sunt soiurile *Transilvania*, la care nu putem vorbi de fertilitate și soiul *Alb Aromat*, la

care valoarea coeficientului de fertilitate relativ a fost de 0,25 iar cea a coeficientului de fertilitate absolut a fost de 0,50, soiuri care nu-și găsesc locul în zona solurilor nisipoase.

În cazul soiurilor cu struguri pentru vinuri albe producția de 14749 kg/ha, care s-a înregistrat la soiul martor, *Riesling italian*, a fost depășită doar de trei soiuri, *Brumăriu*, *Fetească regală Cl. 21 Bl.* și *Fetească albă Cl. 1 Od.*, cu valori mici de la 20 kg/ha până la 777 kg/ha.

Din punct de vedere al producției de struguri realizate, la grupa soiurilor cu struguri negri soiul martor, *Băbească neagră*, a fost depășit, doar de soiul *Novac*, care a realizat 27645 kg/ha, comparativ cu soiul martor care a realizat 24236 kg/ha. Valori mai mici ale producției de struguri s-au obținut la soiurile *Mamaia*, 6816 kg/ha, *Pandur*, 10982 kg/ha, *Haiduc*, 13633 kg/ha. Producții de struguri de peste 15 t/ha, au realizat și soiurile *Arcaș*, 16662 Kg/ha, *Amurg*, 17798 kg/ha și *Codană*, 18935 kg/ha.

La grupa soiurilor cu struguri de masă soiul martor, *Victoria*, precum și soiul *Prima Cl. 1022*, care în anii precedenți au realizat producții în jurul valorii de 20 t/ha, în acest an au fost depășite de foarte multe soiuri, *Silvana*, *Tamina*, *Someșan*, *Splendid*, *Otilia* și *Moldova*. Cea mai ridicată producție de struguri s-a realizat la soiul *Silvana*, 17041 kg/ha, urmat de soiurile *Tamina*, 15526 kg/ha, *Someșan*, 14390 kg/ha, *Splendid*, 12122 kg/ha, *Otilia*, 10603 kg/ha, *Moldova*, 10224 kg/ha. În anul 2019 producția de struguri la soiul *Transilvania* a fost compromisă.

Calitatea producției de struguri diferă, de la un soi la altul, în funcție de potențialul genetic dar și de nivelul producției de struguri. De un potențial mai mare de acumulare a zaharurilor, de peste 200 g/l, beneficiază soiurile *Riesling italian*, 227 g/l, *Donaris*, 214 g/l, *Blasius*, 204 g/l și *Fetească regală Cl. 21 Bl.* 203 g/l, *Cristina*, *Amurg*, *Haiduc*, *Codană*, în cazul soiurilor cu struguri pentru vin.

Valorile acidității titrabile totale de peste 4,5 înregistrată de soiurile *Riesling italian*, *Fetească regală Cl. 21 Bl.*, *Selena*, *Mamaia*, *Codană*, *Arcaș*, și chiar peste 5 g/l H₂SO₄, la soiurile *Blasius*, *Băbească neagră*, *Novac*, *Cristina*, *Pandur*, permit realizarea unor vinuri echilibrate, cu gust plăcut, ușor băubile, nemaifiind nevoie de corectarea acidității.

Anul 2019, fiind un an secetos, cu doar 76,8 mm precipitații în perioada iulie-august, și-a pus amprenta asupra producției de struguri, astfel că, rolul irigației a fost cu atât mai mare. De asemenea, și metodele de întreținere a solului și-au pus amprenta asupra rezultatelor de producție. Au fost efectuate două lucrări de irigat, în datele de 16 și 22 august 2019, după care am sistat deoarece strugurii erau în plin proces de maturare. Chiar și în aceste condiții plafonul s-a refăcut doar parțial și asta doar în stratul de sol 0-30 cm, cu valori mai mari în variantele protejate cu mulci.

Producția de struguri a fost superioară în variantele mulcite comparativ cu variantele nemulcite chiar în regim de irigare, respectiv 9088 și 8331 kg/ha față de 6437 kg/ha cât s-a realizat în variantele menținute ca ogor negru și cu un minim de lucrări de întreținere.

Toți indicii de calitate pe care i-am analizat, au cunoscut o creștere a valorilor în variantele irigate comparativ cu variantele neirigate.

Greutatea a 100 boabe a înregistrat valori superioare în variantele irigate față de cele neirigate, de la 134 – 146 g la 148 – 160 g. În funcție de metodele de întreținere a solului greutatea a 100 boabe de strugure a crescut de la 134 – 140 g, în variantele menținute ca ogor negru și cu lucrări minime, la 142 – 146 g, în variantele protejate cu tescovină și resturi vegetale, în regim de neirigare, și de la 148 – 150 g, în variantele menținute ca ogor negru și cu lucrări minime, la 156 – 160 g, în variantele protejate cu tescovină și resturi vegetale, în regim de irigare.

Activitatea de diseminare:

În data de 26 iunie am organizat work shop-ul cu titlul „Efectuarea mecanică a cârnitului și fasonatului a butucilor de viță de vie”, am trimis la revista Lumea satului

referatul științific cu titlul „Novac, soi de perspectivă pentru vinuri roșii în sudul Olteniei” iar în cadrul Sesiunii omagiale a SCDCPN Dăbuleni, organizate cu ocazia a aniversării a 60 de ani de activitate, am publicat referatul științific cu titlul „Realizări în domeniul viticulturii pe solurile nisipoase”.

Propuneri pentru o noua strategie:

- Supraaltoirea soiului de viță de vie Fetească neagră în vârstă de 7 ani cu soiuri mai productive și adaptate condițiilor solurilor nisipoase din sudul Olteniei;
- Selecția genetică a clonelor din soiurile Victoria, Roșioară, Rkațiteli, Fetească neagră și Sangiovese care să conțină caracteristicile de vigoare, cantitate și calitate ale soiului;
- Extinderea colecției ampelografice a SCDCPN Dăbuleni cu soiuri nou create în țara noastră și soiuri vechi din zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei;
- Mărirea adâncimii de plantare a viței de vie pe fostele vârfuri de dună.

Proiect 1737/10.10.2018 – Fundamentarea tehnologiilor de cultură prin cercetări fiziologice la unele specii de plante cultivate pe solurile nisipoase – biolog Paraschiv Alina

Obiective specifice:

- Realizarea de cercetări aplicative privind răspunsul fiziologic al unor specii și soiuri de plante solano-fructuoase 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.

Rezultate obținute:

În vederea fundamentării tehnologiilor de cultură prin cercetări de fiziologie, la speciile pătlăgele vinete, ardei gras, cartof timpuriu și ardei gogoșar s-au realizat cercetări aplicative privind răspunsul fiziologic al plantelor la factorii abiotici, în funcție de anumiți factori tehnologici luați în studiu.

S-a creat o bază de date cu rezultatele obținute în vederea selectării speciilor și soiurilor cu capacitate fotosintetică mare și potențial productiv ridicat, cu rezistență la factorii de stres și cu calități nutriționale deosebite.

A fost actualizată pagina Web a proiectului.

Activitatea de diseminare:

Participare la simpozioane științifice cu referatele:

- Rezultate privind desfășurarea unor procese fiziologice la cultura de ardei în condițiile pedoclimatice din sudul județului Dolj.
- Evaluarea proceselor morfo-fiziologice la cultura de cartof timpuriu în vederea identificării unor genotipuri tolerante la acțiunea stresantă a factorilor de mediu.

Propuneri pentru o noua strategie:

Dezvoltarea cercetărilor de fiziologie a plantelor în vederea fundamentării tehnologiilor de cultură a plantelor cultivate pe solurile nisipoase.

Identificarea proceselor și indicilor fiziologici cu rol în adaptarea plantelor cultivate pe solurile nisipoase la noile condiții de mediu generate de schimbările climatice și promovarea în cultură a speciilor și soiurilor tolerante/rezistente la factorii de stres abiotic.

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

Unitate coordonatoare: SCDCPN Dăbuleni

Director de proiect: **dr. ing. Pintilie Ioan**

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 preabilitate 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 termohidric.

Rezultate obținute:

Crearea materialului inițial de ameliorare și studiul variabilității principalelor caractere cantitative ale liniilor homozigote la ardei

În vederea obținerii materialului inițial de ameliorare, în anul 2018 s-au realizat 6 combinații hibride, folosind ca genitori cultivare și linii cu valoare cunoscută. Din acești hibridi realizați, în anul 2019 s-au studiat 4 hibridi, înființându-se o cultură comparativă de orientare cu cei 4 hibridi și formele parentale: IȘALNIȚA 85V, L – G.I., AMARADIA, KAROLA, H 7/18 F₁, H 8/18 F₁, H 12/18 F₁, H 15/18 F₁.

La hibridii F₁ s-a urmărit și manifestarea fenomenului heterozis în ceea ce privește producția totală absolută, valoarea heterozisului fiind dată de diferența dintre valoarea medie a generației F₁ și media celor doi părinți: $h = F_1 - (P_1 + P_2)/2$.

Analizând datele fenologice înregistrate se observă că toate genotipurile de ardei studiate se încadrează în grupa cultivarelor timpurii, numărul de zile parcurs de la răsărirea plantulelor până la maturitatea tehnologică este cuprins între 81 zile (H 7/18 F₁) și 95 zile (L - GS).

Producția totală absolută (t/ha) înregistrată de către genotipurile de ardei studiate, în condițiile climatice ale anului 2019 la SCDCPN Dăbuleni, în general, are valori mari, înregistrându-se 28,1 t/ha la hibridul H 8/18 și 47,7 t/ha la cultivarul Karola, media tuturor variantelor analizate fiind de 40,1 t/ha. Producții totale peste media variantelor realizează hibridii F₁ H 7/18 (45,6 t/ha), H 12/18 (45,7 t/ha) și H 15/18 (41,3 t/ha). Diferențele de producție sunt asigurate statistic în cazul a două genotipuri: o diferență semnificativă pozitivă, de +7,6 t/ha, la cultivarul Karola și o diferență distinct semnificativă negativă, de -12,0 t/ha, la hibridul H 8/18.

Valoare pozitivă a heterozisului prezintă hibridii H 7/18 (+5,15 t/ha) și H 12/18 (+6,6 t/ha), hibridii a căror producție totală depășește producția celor doi părinți. Heterozis negativ prezintă hibridii H 8/18 (-12,8 t/ha) și H 15/18 (-1,35 t/ha).

Culoarea galbenă a fructelor la maturitatea tehnică, obiectiv propus în proiectul nostru, o întâlnim în cazul a două combinații hibride: H 7/18 și H 12/18, culoare transmisă de genitorii materni.

Cele 4 combinații hibride analizate prezintă fructe de greutate mijlocie, valoarea medie a caracterului fiind peste 100 g/fruct: 111,9 g/fruct la H 12/18 și 129,1 g/fruct la H 7/18.

Grosimea pericarpului fructelor de ardei, caracter ce contribuie la realizarea greutateii fructului și implicit la creșterea productivității genotipului, are valori mijlocii în cazul celor 4 combinații hibride analizate, valori medii de 5,2 mm la combinațiile H 8/18 și H 12/18; 5,3 mm la H 15/18 și 6 mm la H 7/18.

La maturitatea fiziologică a fructelor combinațiilor hibride de ardei, s-au recoltat fructe, s-au extras semințe care vor fi supuse segregării în vederea obținerii unui material genetic diversificat.

Genotipurile de ardei obținute în urma procesului de ameliorare au fost supuse unei selecții riguroase, în vederea creșterii gradului de homoziogție și a stabilizării caracterelor. Selecția genotipurilor avansat homoziogote s-a făcut în funcție de manifestarea fenotipică a principalelor caractere cantitative care caracterizează fiecare genotip. Liniile de ardei avansat homoziogote au fost supuse unei analize privind variabilitatea principalelor caractere cantitative (înălțimea tulpinii, lungimea și diametrul fructului, indicele de formă, greutatea fructului, grosimea pericarpului și numărul de fructe pe plantă). Datele biometrice înregistrate au fost prelucrate statistic, media caracterului analizat (\bar{x}), abaterea standard (s), coeficientul de variabilitate (s%), gradul de dispersie ($k = \bar{x} \pm s$) și frecvența indivizilor cuprinși în intervalul de variabilitate (f%). În anul 2019, variabilitatea principalelor caractere cantitative s-a determinat la linia de ardei gras L – 3/10-2 și la linia de ardei gogoșar L – GS.

Prelucrarea statistică a datelor înregistrate au scos în evidență faptul că liniile de ardei analizate, L–3/10-2 și L – GS sunt uniforme din punct de vedere al variabilității principalelor caractere, coeficientul de variabilitate are valori mici și mijlocii pentru toate caracterele analizate.

Linia de ardei gras L – 3/10-2 prezintă fructe prismatice, cu greutate de la 76 grame până la 171 grame, grosimea pulpei de la 4,3 mm până la 6,1 mm, cu 3-4 loje seminale, de culoare galbenă la maturitatea tehnică și roșie la maturitatea fiziologică, fructificare timpurie: 91-100 zile de la răsărire până la maturitatea tehnică, în condițiile pedo-climatice de la SCDPL Dăbuleni.

Linia de ardei gogoșar L – GS, este un genotip semitimpuriu, cu 125-130 zile de la răsărire până la maturitatea fiziologică, cu fructe de mărime mijlocie, forma turtită, greutatea fructului de la 78 grame până la 183 grame, grosimea pericarpului de la 6,5 mm până la 10,4 mm, de culoare verde închis la maturitatea tehnică și roșu intens la maturitatea fiziologică, cu 3-4 lobi slab marcați.

Crearea materialului inițial de ameliorarea și studiul variabilității principalelor caractere cantitative ale liniilor homoziogote la tomate

Materialul biologic este constituit din linii de tomate asupra cărora s-a aplicat o selecție mai mulți ani la rând, cultivare stabilizate și 2 linii homoziogote, (L – 10/9, L – SP11/53) perioadei de vegetație.

Pentru crearea materialului inițial de ameliorare la tomate, în anul 2019, s-a organizat un câmp de hibridare, folosind 12 genotipuri ca genitori mamă (L – 24/13, L – PHM, L – 13, L – PH, L – 10/9, L – TKIT, L – V18, L – SP10/52, Ghittia, Sweetheart, Cour di bue și Monte rosa) și cultivarul Monalbo ca genitor tată. Din cele 12 combinații hibride propuse a se realiza s-au obținut doar 5 combinații hibride : H- 2/19 (L- PHMxMonalbo), H- 3/19 (L - 13xMonalbo), H – 5/19 (L – 10/9xMonalbo), H -11/19 (Cour di buex Monalbo) și H- 12/19 (Monte rosaxMonalbo). Numărul mic de combinații hibride realizate s-a datorat atât slabei afinități dintre unele forme parentale cât și condițiilor deosebite de mediu: temperaturi diurne ridicate și umiditatea relativă a aerului redusă.

Genotipurile de tomate obținute în urma procesului de ameliorare au fost supuse unei selecții, folosind selecția individuală cu o singură alegere în cazul populațiilor locale și selecția individuală repetată anual în cazul populațiilor hibride segregante, în vederea creșterii gradului de homoziogție și a stabilizării caracterelor. Selecția genotipurilor avansat

homozigote s-a făcut în funcție de manifestarea fenotipică a principalelor caractere cantitative care caracterizează fiecare genotip în parte. Liniile de tomate avansat homozigote au fost supuse unei analize privind variabilitatea principalelor caractere cantitative ale fructelor (înălțimea și diametrul fructului, indicele de formă, greutatea fructului, grosimea pericarpului și mărimea placentei). Datele biometrice înregistrate au fost prelucrate statistic, media caracterului analizat (\bar{x}), abaterea standard (s), coeficientul de variabilitate (s%), gradul de dispersie ($k = \bar{x} \pm s$) și frecvența indivizilor cuprinși în intervalul de variabilitate (f%).

În anul 2019, variabilitatea principalelor caractere cantitative s-a determinat la liniile de tomate L – 10/9 și L – SP11/53.

Prelucrarea statistică a datelor înregistrate au scos în evidență faptul că liniile de tomate analizate, L–10/9 și L – SP 11/53 sunt uniforme din punct de vedere al variabilității principalelor caractere, coeficientul de variabilitate are valori mici și mijloii pentru toate caracterele analizate.

L – 10/9 – plantele au creștere nedeterminată, cu fructificare timpurie, fructele sunt de mărime mijlocie: înălțimea fructului are valoarea medie de 4,8 cm, diametrul fructului este de 6,2 cm, de formă globulos ușor turtită (IF=0,77), greutatea medie a fructului este de 110 grame, de culoare verde lăptos la maturitatea tehnică și roșie la maturitatea fiziologică, fructe cu o fermitate bună, grosimea pericarpului fiind de 7,6 mm, cu 4-5 loje seminale.

L – SP 11/53 – plantele au creștere nedeterminată, fructe de mărime mică spre mijlocie, de formă ovoidă (IF=1,37), greutatea medie a fructului este de 40 grame, de culoare verde lăptos la maturitatea tehnică și roșie la maturitatea fiziologică, fructe cu o fermitate bună, grosimea pericarpului fiind de 6,3 mm, cu 2-3 loje seminale.

Crearea materialului inițial de ameliorarea și studiul variabilității principalelor caractere cantitative ale liniilor la pepenele verde

În condițiile de cultură ale anului 2019, la SCDCPN Dăbuleni au fost urmărite și selectate 53 genotipuri de pepene verde, clasificate în 4 grupe : D (19), C (10), H (18) și F (96).

La fructele de pepeni verzi selectate au fost efectuate determinări care au vizat: greutatea fructului(kg), lungimea fructului(cm), diametrul fructului(cm), grosimea cojii(cm), numărul de semințe/fruct, greutatea semințelor(g), MMB și SUS(%) .

Genotipurile selectate au fost grupate în patru grupe în funcție de forma și culoarea fructului: Grupa C cu fructe de formă rotundă, culoare verde deschis cu dungi verde închis, grupa D cu fructe rotunde, de culoare verde închis cu ușoare dungi mai deschise, grupa F cu fructe alungite și dungi de culoare verde deschis cu dungi de culoare verde închis și grupa H cu fructe rotunde de culoare verde închis.

Analiza variabilității caracterelor la genotipurile din grupa C scoate în evidență o variabilitate mică pentru lungimea fructului, diametrul fructului, greutate miez și SUS%, variabilitate mijlocie pentru masa a 1000 semințe, variabilitate mare pentru greutate fruct, grosime coajă, greutatea cojii și proporția de coajă și variabilitate foarte mare pentru numărul de semințe în fruct și cantitatea de semințe dintr-un fruct.

Analiza variabilității caracterelor la genotipurile din grupa D scoate în evidență o variabilitate mică pentru lungimea fructului și diametrul fructului, variabilitate mijlocie pentru greutate fruct, greutatea cojii, proporția de coajă și SUS%, variabilitate mare pentru masa a 1000 semințe și variabilitate foarte mare grosime coajă, greutate miez, pentru numărul de semințe în fruct și cantitatea de semințe dintr-un fruct.

Analiza variabilității caracterelor la genotipurile din grupa F scoate în evidență o variabilitate mică pentru lungimea fructului și diametrul fructului, variabilitate mijlocie pentru greutate fruct proporția de coajă și SUS%, variabilitate mare pentru grosime coajă, greutate

coajă, greutate miez și a 1000 semințe și variabilitate foarte mare pentru numărul de semințe în fruct și cantitatea de semințe dintr-un fruct.

Analiza variabilității caracterelor la genotipurile din grupa H scoate în evidență o variabilitate mică pentru lungimea fructului și diametrul fructului, variabilitate mijlocie pentru greutate fruct, grosime coajă, greutatea cojii, proporția de coajă, greutate miez masa a 1000 semințe și SUS%, variabilitate mare pentru numărul de semințe în fruct și cantitatea de semințe dintr-un fruct.

Crearea materialului inițial de ameliorare la pepenele galben și studiul variabilității principalelor caractere cantitative la noile genotipuri realizate.

În condițiile de cultură ale anului 2019, la SCDCPN Dăbuleni au fost urmărite și selectate 34 genotipuri de pepene galben, din care: 21 genotipuri selectate din populații locale, 12 descendente hibride rezultate din populații hibride în diferite generații și un genotip stabilizat, L – D14, aflat în verificare la ISTIS în vederea omologării.

În cazul obținerii materialului inițial de ameliorare, ca metodă de selecție s-a făcut selecția în masă repetată anual. La fructele de pepene galben selectate au fost efectuate următoarele determinări care au vizat: greutatea fructului(kg), lungimea fructului(cm), diametrul fructului(cm), grosimea pulpei(cm), numărul de semințe/fruct, greutatea semințelor(g), MMB .

Fructele analizate au avut o greutate cuprinsă între 1,5 kg și 6,9 kg, grosimea pulpei de la 2,3cm până la 4,2 cm, forma fructelor de la globuloasă (IF=0,94) până la ovoidă (IF=2,63), cu pulpă galbenă și portocalie.

Genotipul de pepene galben **L – D14**, cu fructificare semitimpurie, 85 zile până la maturitatea fiziologică a fructelor, greutatea medie a fructelor este de 1052 grame, forma fructelor globuloasă (IF=1,00), pulpa albă, succulentă, aromată, de 3,5 cm grosime și substanța uscată solubilă de 11,7%.

În vederea menținerii purității varietale a selecției de pepene galben L – D14, după legarea fructelor s-au făcut purificări biologice, eliminându-se plantele netipice, plantele slab dezvoltate și bolnave, aplicându-se o selecție în masă după caractere negative.

La maturitatea fiziologică a fructelor s-au recoltat 100 de fructe, de la 100 plante luate randomizat, asupra fructelor s-au făcut determinări biometrice și de calitate, privind greutatea fructului (g), înălțimea fructului (cm), diametrul fructului (cm), indicele de formă (H/D), grosimea pulpei 9(cm) și substanța uscată solubilă (%). Datele înregistrate au fost prelucrate statistic, pentru fiecare caracter analizat au fost determinați următorii statistici: media , abaterea standard (s), coeficientul de variabilitate (s%), intervalul de variabilitate(k) și frecvența indivizilor cuprinși în intervalul de variabilitate (%).

Activitatea de diseminare

Diseminarea rezultatelor de cercetare prin organizarea de loturi demo cu genotipurile propuse pentru omologare și organizarea de mese rotunde.

Propuneri pentru o noua strategie:

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.

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

Unitate coordonatoare: SCDCPN Dăbuleni

Director de proiect: **Dr. ing. Dima Milica**

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.

Rezultate obținute:

Plantele medicinale pot valorifica terenuri mai puțin productive, asigurând venituri considerabile cultivatorilor. Au fost astfel identificate specii de plante medicinale și aromatice care se comportă bine pe solurile nisipoase din punct de vedere vegetativ și care prezintă adaptabilitate ridicată la factorii de stres hidric și termic: *Calendula officinalis*, *Hysophus officinalis*, *Basella rubra*, *Momordica charantia*.

La Momordica charantia (castravetele amar) producția medie de fructe recoltate la maturitatea fiziologică poate ajunge până la 15288 kg/ha.

Basella rubra (spanacul urcător) a rezistat foarte bine în spații protejate, la temperaturi de peste 40 de grade Celsius. Producția de frunze care se poate obține este de 10,8 t/ha la o densitate de 20000 plante/ha.

La cultura de bame, din punct de vedere productiv nu s-au înregistrat diferențe foarte mari între cele cinci soiuri de bame luate în studiu, remarcându-se soiul *Clemson spineless* cu o producție de 7,8 t/ha, semnificativ din punct de vedere statistic față de soiul martor *Ela 2*.

Rezultatele obținute cu privire la efectul îngrășămintelor foliare asupra culturii de isop au arătat că aplicarea acestora în vegetație asigură sporuri de producție, cuprinse între 590-680 kg/ha, față de martorul nefertilizat.

S-a remarcat cu producția cea mai mare de herba verde de 4900 kg/ha varianta fertilizată cu *Cropmax* 0,2% pe agrofondul de N100P100K100.

La cultura de lavandă cercetările privind combaterea buruienilor au arătat că erbicidarea cu *Basagran* 3l/ha postemergent I + *Fusilade* 1,5 l/ha postemergent II a asigurat combaterea eficientă a buruienilor monocotiledonate perene, unde greutatea buruienilor a fost de 29,8 %, comparativ cu martorul neerbicidat.

Datorită perioadei lungi de vegetație, speciile medicinale și aromatice pot fi folosite pentru combaterea, reducerea deflației eoliene și pot avea un rol important în fixarea solurilor nisipoase.

Activitatea de diseminare

Elaborarea și publicarea de secvențe tehnologice la speciile noi luate în studiu.

Publicarea de articole în reviste de specialitate românești și străine pe baza rezultatelor obținute.

Propuneri pentru o nouă strategie:

Diversificarea sortimentului de plante cultivate pe solurile nisipoase prin îmbogățirea colecției de plante medicinale și aromatice cu specii noi cu adaptabilitate ridicată la factorii de stres termic și hidric capabile să valorifice cele mai sărace soluri nisipoase.

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

Unitate coordonatoare: SCDCPN Dăbuleni

Director de proiect: Dr. ing. Drăghici Reta

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.

Rezultate obținute:

Analiza elementelor de productivitate ale plantei la cele 144 genotipuri care alcătuiesc germoplasma de fasoliță studiată la SCDCPN Dăbuleni, a evidențiat o medie de 14,7 păstăi/plantă, cu o limită de variație 1,7-48,3 păstăi/plantă, un număr mediu de 10 boabe în păstaie, cu variație între 4-14 boabe/păstaie și o lungime medie a păstăii de 15,32 cm, cu o variabilitate în intervalul 6,2-24 cm. În condițiile anului 2019 producția de boabe la cele 144 genotipuri de fasoliță a fost cuprinsă în intervalul 767,86-3500 kg/ha, cu o medie de 1937,25 kg/ha, 43,05% dintre genotipuri înregistrând producții peste 2000 kg/ha. Analizând dependența dintre producție și rezistența plantei de fasoliță la infecția cu virusul Cowpea aphid borne în fazele de înflorire s-a remarcat o corelație negativă, distinct semnificativă ($r = - 0,554^{**}$), care subliniază reducerea productivității plantelor infectate cu acest patogen.

Producția de boabe obținută la 12 linii și soiuri de fasoliță, studiate în cultură comparativă de concurs, a fost cuprinsă între 1015,9-2615,1 kg/ha, majoritatea realizând diferențe de producție de 595,2-1599,2 kg/ha, asigurate statistic, față de soiul martor Jiana, la care s-a înregistrat 1015,9 kg/ha.

Rezultatele obținute la cele 19 genotipuri de arahide, studiate în colecția de germoplasmă, au arătat că cel mai mare număr de păstăi mature/plantă s-a înregistrat la linia L5, care a realizat 54 păstăi mature/plantă, iar cel mai mic număr de păstăi mature/plantă s-a înregistrat la linia SV1, care a realizat 20,0 păstăi mature/plantă. Producțiile medii de păstăi obținute în cadrul colecției de germoplasmă la arahide au fost cuprinse între 1527 kg/ha, la linia L7 și 3679 kg/ha, la linia L6. Genotipul de arahide D18, care va fi înscris în anul 2020 în rețeaua ISTIS, în vederea omologării, este o linie semitimpurie care ajunge la maturitate la 125 de zile de la răsărire, cu un tip de creștere al plantei erect, care poate ajunge până la 26 cm înălțime, cu o medie de 7 lăstari pe plantă. Boabele sunt mari, de culoare roz închis, cu un conținut de proteină de 26 %, o greutate a 1000 boabe de 935 g, un randament la decojire de 70%, potențial de producție ridicat și o producție medie de păstăi 2305 kg/ha, cu o stabilitate bună a producției de boabe.

Sub aspectul reducerii gradului de îmburuienare din culturile de fasoliță, erbicidarea culturii de fasoliță preemergent cu Dual Gold 960 EC, în doză de 1,5 l/ha, + postemergent cu Fusilade Forte 150 EC, în doză de 1,5 l/ha + Benta 480 SL, în doză de 3 l/ha a condus la înregistrarea maximumului de producție de 1984,1 kg/ha.

La cultura de arahide, cele mai bune rezultate de producție (3940 kg/ha) s-au înregistrat la erbicidarea culturii cu Stomp Aqua, 4 l/ha+ Dual Gold 960EC, 1,5 l/ha + Fusilade, 1,5 l/ha + Corum adjuvant Dash HC (1,25 l/ha + 0,6 ml/ha).

Activitatea de diseminare:

Publicitate prin publicarea rezultatelor în reviste de specialitate pentru fermieri

Publicitate prin interviuri la presă și televiziune, prin postări on-line pe site-ul unității (www.scdcpndabuleni.ro), pe pag Web a proiectelor (www.proiect-ader.scdcpndabuleni.ro; www.proiect-smartirrig.scdcpndabuleni.ro, <https://www.proiect-ader734.scdcpndabuleni.ro/>) și pe rețelele de socializare (@scdcpndabuleni).

Propuneri pentru o noua strategie:

Noutăți în valorificarea condițiilor pedoclimatice din sudul Olteniei prin cultivarea cânepii, bumbacului și topinamburului.

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

Coordonator de proiect : SCDCPN Dăbuleni

Responsabil: dr. ing. Drăghici Iulian

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.

Rezultate obținute:

“Realizarea modelului experimental privind valorificarea eficientă a solurilor nisipoase cu plante de cultură tolerante la modificările climatice și cu preabilitate la stresul termohidric din zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei”

Cercetările efectuate au vizat comportarea unor genotipuri de sorg pentru boabe, porumb, floarea soarelui, fasoliță și sorg în condițiile stresului termohidric din zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei, în vederea promovării în cultură a celor mai productive.

Rezultatele obținute la sorgul pentru boabe subliniază valorificarea cu bune rezultate a condițiilor pedoclimatice ale anului 2019, producția de boabe obținută fiind cuprinsă 6812-8245 kg/ha. La sorg, s-au evidențiat prin sporuri de producție semnificative și distinct semnificative, față de media hibrizilor 7641 kg/ha) hibrizii: ES Alize – 7844 kg/ha, Arabesc – 8142 kg/ha și Armoric – 8245 kg/ha. La cultura de porumb, comparativ cu media experienței (10027 kg/ha), dintre cei 18 hibrizi străini studiați s-au diferențiat prin sporuri de producție distinct și foarte semnificative hibrizii: ES. Hornet – 10877 kg/ha și Mesir – 12415 kg/ha, dintre genotipurile străine, iar dintre cei 9 hibrizi românești s-au remarcat prin diferențe de producție foarte semnificative hibrizii: Oituz (10854 kg/ha), Iezer (12144 kg/ha), F 376 (11024 kg/ha) și F 423 (11525 kg/ha). La cultura de floarea soarelui, comparativ cu martorul (media hibrizilor de floarea soarelui), la care s-a calculat o producție de 3691 kg/ha, au existat hibrizi care au realizat sporuri de producție asigurate statistic (ES Loris – 4019 kg/ha, ES Terramis – 3843 kg/ha; ESH 9490– 3972 kg/ha, HS 443- 4018 kg/ha; HS 6410 – 4473 Kg/ha; HS 4450-4286 kg/ha). La cultura de fasoliță, s-a detașat soiul Ofelia, care a realizat 2250 kg/ha, înregistrând un spor de producție foarte semnificativ comparativ cu soiul martor, Jiana, la care s-a obținut o producție de 1015,9 kg/ha.

Rezultatele obținute la cultura de arahide au evidențiat soiul Viorica, care a realizat o producție de 3039 kg/ha.

Soiurile de fasoliță (Aura, Ofelia și Doljana) și soiul de arahide Viviana și-au menținut puritatea genetică și biologică a seminței și au prezentat caractere stabile, înregistrând valori ale coeficienților de variabilitate în limitele 7,420-19,309 (fasoliță) și 14,1-18,9 (arahide).

Activitatea de diseminare:

Interviuri presă și televiziune

Propuneri pentru o nouă strategie:

Îmbunătățirea structurii de culturi pe solurile nisipoase prin introducerea în cultură a unor genotipuri de lucernă.

Promovarea asolamentului cu solă săritoare de lucernă.

Proiect autofinanțat

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

Coordonator de proiect : SCDCPN Dăbuleni

Responsabil: **dr. ing. Nanu Ștefan**

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.

Rezultate obținute:

Activitatea desfășurată în cadrul proiectului 1746 a vizat menținerea purității varietale și producerea de sămânță la 8 cultivari de specii legumicole: fasole pitică de grădină - *Ișalnița 43*, mazăre de grădină - *Ișalnița 60*, mazăre de grădină - *Adela*, pepene verde - *De Dăbuleni*, praz – *Allutus*, tomate *Romec 554j*, varză roșie *L-VRP 13* și ardei gras *Ișalnița 85 V* din categoriile biologice: prebază, bază și certificată.

Selecția conservativă a soiului de fasole pitică de grădină *IȘALNIȚA 43*.

În urma activității de ameliorare întreprinse, sortimentul de fasole pitică de grădină a fost completat cu soiul de fasole pitică de grădină *Ișalnița 43*, soi ce asigură o bună diversificare a ofertei de fasole, fiind un soi cu păstaia cilindrică, de culoare verde, fără ațe.

În populația câmpului de alegere, elitele au manifestat variabilitate mică pentru grosimea păstăii (8,36%), variabilitate mijlocie pentru înălțimea plantei (15,27%), lungimea păstăii (13,45%), lățimea păstăii (17,96%), raportul dintre grosime și lățime (20%) și o variabilitate foarte mare pentru numărul de păstăi/plantă (44,03%), numărul de boabe/plantă (52,4%), greutatea boabelor (59,59%).

Numărul de păstăi pe plantă, greutatea păstăii și greutatea boabelor sunt caractere cantitative, determinate poligenic și mult influențate de condițiile de mediu, ele manifestând în anul 2019 o variabilitate mare și foarte mare. Cunoașterea variabilității caracterelor și a limitelor de variabilitate prezintă importanță deosebită pentru selecția conservativă în sensul că permite efectuarea unei selecții dirijate, ce va avea ca rezultat menținerea soiului în intervale de specificitate și autenticitate.

Selecția conservativă a soiului de mazăre de grădină *IȘALNIȚA 60*

Pe solurile nisipoase din sudul Olteniei, mazărea pentru sămânță găsește condiții optime de creștere și dezvoltare.

În urma calculării principalilor parametri statistici și întocmirea grilei de eliminare, au fost reținute 58 elite, la care caracterele analizate s-au încadrat în intervalul de variabilitate (k) pentru toate caracterele analizate. Selecția elitelor s-a efectuat pentru caracterele: înălțimea plantei, numărul de păstăi/plantă, numărul de boabe în păstăi, greutate boabe/păstaie, randamentul în boabe verzi, alegându-se numai acele elite care au prezentat pentru aceste caractere valori cuprinse în intervalele de clasă $\bar{x} \pm s$.

Soiul de mazăre de grădină *Ișalnița 60* luat în studiu și-a îmbunătățit valoarea biologică și uniformitatea prin restrângerea limitelor de variabilitate la principalele caractere.

Soiul *Ișalnița 60* este rezistent la temperaturile scăzute, se remarcă prin precocitate, și caracteristicile păstăilor, posedă un potențial productiv de 5-6 t boabe verzi/ha.

Selecția conservativă a soiului de mazăre de grădină *ADELA*

Asupra plantelor elită și a păstăilor la maturitatea tehnologică s-au făcut observații și determinări biometrice, și apoi au fost prelucrate statistic. Pentru fiecare caracter studiat s-au determinat următorii parametri: media aritmetică (\bar{x}), abaterea standard (s), coeficientul de variabilitate (s%), intervalul de variabilitate (k) și frecvența indivizilor cuprinși în intervalul de variabilitate (%).

În urma calculării principalilor parametri statistici și întocmirea grilei de eliminare, au fost reținute 66 elite, la care caracterele analizate s-au încadrat în intervalul de variabilitate (k) pentru toate caracterele analizate.

Aplicarea corectă și eficientă a selecției conservative, în procesul de producere a semințelor la soiul de mazăre de grădină *Adela* a presupus efectuarea unui număr mare de

observații și determinări asupra principalelor caractere ce compun genotipul.

Calculul și analiza variabilității, au evidențiat variabilitate foarte mare pentru numărul total de păstăi pe plantă (49,08%).

Datorită condițiilor nefavorabile de climă, în anul de studiu 2019, producția la mazărea de grădina *Adela* a înregistrat o scădere din punct de vedere a cantității de boabe raportate la hectar.

Selecția conservativă la soiul de pepene verde *De Dăbuleni* - 2019

Analiza variabilității caracterelor la soiul de pepene verde *De Dăbuleni* în procesul de selecție conservativă în anul 2019 scoate în evidență o variabilitate mică pentru lungimea fructului, diametrul fructului și masa a 1000 semințe, variabilitate mijlocie pentru greutatea fructului, greutate coajă, greutate miez, proporția de coajă și SUS%, variabilitate mare pentru greutatea cojii, numărul de semințe în fruct și cantitatea de semințe dintr-un fruct.

Greutatea fructelor se corelează distinct semnificativ cu greutatea cojii ($r = 0,7743$) și semnificativ cu grosimea cojii ($r = 0,2525$). O corelație pozitivă există și între greutatea fructului și proporția de coajă. Între greutatea fructului și cantitatea de semințe și masa a 1000 semințe a existat o corelație negativă. Grosimea cojii se corelează cu greutatea cojii ($r = 0,5120$) și proporția de coajă, numărul de semințe se corelează cu cantitatea de semințe din fruct ($r = 0,9481$) și masa a 1000 semințe, iar cantitatea de semințe se corelează cu masa a 1000 semințe.

Selecția conservativă la soiului de praz *ALUTUS* - 2019

Din CA (Câmp Alegere) seminceri, din 55 elite, în urma prelucrării statistice a datelor au fost reținute 28 elite, care vor constitui materialul biologic pentru înființarea CSD (Câmpului de Studiu al Descendenților), plante mamă în anul 2020.

Din CSD (Câmpul de Studiu al Descendenților) seminceri, din 18 familii plantate au fost selecționate 10 familii, a căror sămânță va constitui materialul biologic pentru înființarea Câmpului de Sămânță Prebază, plante mamă în anul 2020.

Selecția unor genotipuri valoroase la varza roșie *L – VRP 13*.

Materialul biologic selecționat în anul 2019, în vederea obținerii unui soi de varză roșie, prezintă variabilitate mijlocie și mare pentru caracterele analizate, indicele de formă al căpățânii având valoarea medie de 1,06.

Experiența va continua în anul 2020 cu selecția în masă repetată anual, selecție asupra plantelor semincere.

Selecția conservativă la soiul de ardei gras *Ișalnița 85 V*.

În urma analizei statistice a fiecărui caracter analizat din Câmpul de Alegere sunt trecute valorile principalilor indici statistici, după cum urmează:

- *Lungimea fructului (cm)* înregistrează valoarea medie de 9,6 cm, caracterul prezintă un coeficient de variabilitate mic (8,5%), 67 % din fructele analizate se încadrează în intervalul de variabilitate $k=8,8\text{cm} - 10,4\text{cm}$;

- *Diametrul fructului (cm)* are valoarea medie de 5,8 cm, variabilitatea caracterului este mică (9,3%), 83 % din fructele analizate sunt cuprinse în intervalul de variabilitate $k=5,3\text{cm} - 6,3\text{cm}$;

- *Indicele de formă (IF=L/D)* este dat de raportul dintre lungimea fructului și diametrul fructului. Valoarea medie a caracterului este $IF=1,66$, cu o variabilitate mijlocie (11,1%), cu 72 % fructe cuprinse în intervalul de variabilitate $k=1,48 - 1,84$. Indicele de formă este un caracter definitoriu în alegerea elitelor la cultivarul de ardei *Ișalnița 85V*;

- *Greutatea fructului (g)* înregistrează valori mijlocii, media fiind de 95,1 grame, variabilitatea greutății fructului este mijlocie (15,7%), în intervalul de variabilitate $k=80,1\text{g} - 110,1\text{g}$ sunt cuprinse 86 % din fructele analizate;

-*Grosimea pericarpului (mm)* înregistrează valori mijlocii, cu media de 5,5 mm, variabilitatea este mică (10,0%), cu 89% din fructele analizate situate în intervalul de variabilitate $k=5,0\text{mm} - 6,1\text{ mm}$. În alegerea plantelor elită vor fi reținute și fructele care au o grosime a pericarpului de peste 6,1 mm;

-*Lungimea și grosimea pedunculului* sunt caractere care definesc un cultivar, La cultivarul de ardei gras Ișalnița 85V, variabilitatea este mică (9,6%) pentru lungimea pedunculului și mijlocie (12,0%) pentru diametrul pedunculului.

În urma stabilirii grilei de eliminare, din cele 100 elite marcate și analizate statistic, un număr de 43 s-au situat cu valori în intervalul de variabilitate (k) pentru fiecare caracter analizat, elitele ce vor constitui CSD în anul 2020.

În Câmpul de Studiu al Descendenților (CSD) 2019, s-au semănat 53 de descendențe, 23 au fost eliminate din faza se răsad, au avut o răsărire neuniformă, s-au plantat 30 linii. În cursul perioadei de vegetație s-au făcut observații și determinări biometrice. Datele înregistrate au fost prelucrate statistic.

În urma analizei statistice a fiecărui caracter analizat, cele 30 linii studiate au prezentat variabilitate mică pentru lungimea fructului (7,6%), diametrul fructului (6,3 %) și indicele de formă (7,9%) și variabilitatea mijlocie pentru greutatea fructului (12,7 %) și grosimea pericarpului (12,4%), s-au reținut 14 linii și s-au obținut 0,1 kg sămânță din Categoria Biologică PB.

În anul 2019, s-au obținut următoarele cantități de sămânță din categoriile biologice prebază, bază și certificată:

- mazăre de grădină Adela: sămânță prebază 10 kg, bază 200 kg, certificată 2100 kg.
 - mazăre de grădină Ișalnița 60: sămânță prebază 10 kg, bază 200 kg, certificată 150 kg.
 - fasole pitică de grădină Ișalnița 60: sămânță prebază 10 kg, bază 40 kg, certificată 400 kg.
 - tomate Romec 554j: sămânță prebază 30 g, bază 400 g, certificată 8,5 kg.
 - ardeiul gras Ișalnița 85 V: elite reținute 43, sămânță PB 0,1 kg, sămânță Bază 0,6 kg.
- Sămânța obținută a fost depozitată, condiționată, gazată și ambalată corespunzător pentru a îndeplini cerințele de calitate în vederea certificării și comercializării

Activitatea de diseminare:

Interviuri presă și televiziune

Propuneri pentru o nouă strategie:

Se are în vedere ca și pe viitor, selecția conservativă la soiurile la care SCDCPN Dăbuleni este menținător să aibă în vedere menținerea principalelor caractere analizate în limitele de variabilitate specifice soiului.

Proiecte complexe

Proiect complex 9PCCDI/2018: „Sistem complex de valorificare integrală a unor specii agricole cu potențial energetic și alimentară”

Coordonator: SCDA Secuieni

Responsabil: dr. ing. Drăghici Iulian

Obiectivele subproiectelor componente:

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

Rezultate obținute:

Cercetările efectuate la sorgul pentru boabe subliniază influența materialului biologic și unor factori tehnologici în comportarea plantei pe soluri nisipoase. Au fost studiate 10 genotipuri de sorg boabe, iar rezultatele obținute arată o valorificare bună a condițiilor

pedoclimatice din sudul Olteniei. S-a remarcat printr-un conținut ridicat de apă legată hibridul Arabesc (4,56%), iar cel mai ridicat procent de S.U. la nivel foliar l-a avut hibridul Elan (35,63%). Cantitatea de proteină din boabe a prezentat valori diferite în funcție de hibridul luat în studiu, dar și de condițiile de climă din zona de cultură. În boabele de sorg a fost determinat un conținut mediu de proteină cuprins între 12,10% la hibridii Es Foehn și Armorik și 16,83% la hibridul Alimentar 1, cu o medie a hibridilor de 15,67%. Din analiza producțiilor obținute la cei 10 hibridi de sorg boabe, se evidențiază o medie a acestora de 6143,8 kg/ha. Comparativ cu media hibridilor, s-a detașat hibridul Arcane, prin diferențe de producție de 1413,3 kg/ha, asigurată statistic ca distinct semnificativ și hibridii Shamal și Foehn, prin diferențe de producție semnificative de 1137,1-1184,8 kg/ha.

În cadrul unei experiențe bifactoriale s-a urmărit influența fertilizării în funcție de desimea asigurată la semănat. Cele mai bune rezultate de producție (6211 kg/ha)s-au înregistrat la aplicarea unei fertilizări cu N150P80K80 + Albit 40 g/ha, la care s-a înregistrat o diferență de producție de 2428,6 kg/ha, distinct semnificativă față de martorul nefertilizat. S-a evidențiat rolul biostimulatorului Albit, aplicat în doză de 40 g/ha, care a influențat indirect dezvoltarea plantelor prin intermediul comunității microbiene din rizosferă, care au mărit capacitatea de absorbție a elementelor nutritive din sol. Rezultatele privind influența spațiului de nutriție subliniază diferențe de producție semnificative de 452,8 kg/ha prin semanatul a 25 boabe germinabile/m², comparativ cu asigurarea a 20 boabe germinabile/ m², unde s-a realizat 4721,3 kg/ha. Cantitatea de proteină din boabele de sorg a fost cuprinsă între 9,1% în varianta nefertilizată, la o densitate de 25 boabe germinabile/ m² și 15,1% în varianta fertilizată cu N150P80K80 la o densitate de 20 boabe germinabile / m².

La sorgul zaharat producțiile au oscilat între 35,4-115,4 t/ha, în funcție de fertilizare și densitatea plantelor. Aplicarea fertilizării radiculare și foliare au adus sporuri de producție cuprinse între 47,3-161,1%, față de nefertilizat foliar, unde s-a realizat o medie de 38,2 t/ha. Sub aspectul mărimii spațiului de nutriție, maximul de biomasă (68,7 t/ha) s-a înregistrat la asigurarea a 20 boabe germinabile/ m².

La cultura de topinambur, în condițiile anului 2019, la SCDCPN Dăbuleni au fost luate în studiu soiurile de topinambur Dacic, Olimp, Rustic și Populația locală Dăbuleni. Rezultatele obținute arată că soiul, Dacic fiind un soi pitic a avut în medie o înălțime de 61,7 cm, iar celelalte soiuri de talie înaltă au prezentat înălțimi de 221,7 cm, soiul Rustic, 245 cm - populația locală Dăbuleni și soiul Olimp 291,7 cm. Numărul de tuberculi recoltați la o plantă a oscilat în limite foarte largi în funcție de soiul studiat. Cel mai mic număr de tuberculi a fost recoltat la soiul Dacic, respectiv 47 tuberculi/plantă, iar cel mai mare număr de tuberculi au fost recoltați la soiul Rustic (66,7 tuberculi/plantă). S-au remarcat soiul Rustic, cu o producție de 72,9 t/ha, corespunzător celui mai mare număr de tuberculi recoltați la o plantă și cu cea mai mare greutate a unui tubercul, urmată de producția soiului Olimp de 49,9 t/ha.

La topinambur au fost studiate și patru epoci de plantare și trei epoci de recoltare dintre care o epocă de recoltare pentru biomasă și două epoci de recoltare pentru tuberculi. În ceea ce privește producția de biomasă, la prima epocă de plantare (25 martie-5 aprilie) s-a realizat o producție de biomasă de 61,43 t/ha. Aceasta a crescut cu 7,46 t/ha la plantarea în epoca a II-a (-15 aprilie) și a scăzut concomitent cu întârzierea plantării, ajungând la 44,87 t/ha la epoca a IV-a (25 aprilie-50 mai), diferența de producție față de epoca I fiind distinct semnificativă în sens negativ din punct de vedere statistic. La 26 de săptămâni de la plantare, cea mai mare producție de tuberculi a fost obținută în varianta plantată în epoca a II-a (47,3 t/ha), corespunzător unui număr de 45,3 tuberculi/plantă cu o greutate medie de 26,3 g/tubercul. La 29 săptămâni de la plantare cele mai bune rezultate de producție au fost obținute în epoca a III-a de plantare (72,66 t/ha), urmată de epoca a II-a de plantare cu o producție de 53,96 t/ha.

Proiect complex 27PCCDI/2018: „Tehnologii inovative pentru irigarea culturilor în condiții de climat arid, semiarid și subumed-uscăat”

Coordonator de proiect: **INMA București**

Responsabil de proiect: **dr. ing. Drăghici Iulian**

Obiective subproiecte componente:

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

Rezultate obținute:

Cercetările au fost efectuate în condițiile anului 2019 și au avut ca obiectiv evaluarea calității și disponibilității pentru irigații ale apei subterane și de suprafață din diferite surse amplasate pe teritoriul SCDCPN Dăbuleni. Probele de apă au fost recoltate de pe teritoriul SCDCPN Dăbuleni, din 9 puncte de prelevare, posibile surse de irigare pentru culturi în perioada actuală. Calitatea apei s-a efectuat în dinamică, la patru date calendaristice (29 mai, 2 iulie, 29 iulie, 30 august 2019), din 6 puțuri forate, amplasate pe terasele a III-a și a IV-a ale Dunării, din izvor subteran din zona denumită „Ascunsa”, din bazin cu plancton și din canal de desecare. Puțurile de apă de pe terasa a III-a au fost amplasate după cum urmează: puțul nr. 1 în apropierea unui sediu de fermă, puțul nr 2 într-o cultură de mazăre și puțul nr 3 într-o cultură de cartof de consum. Puțurile de pe terasa a IV-a au fost amplasate după cum urmează: puțul nr. 1 în incinta unei microfirme de ovine, puțurile 2 și 3 în apropierea unor sedii fermă.

Au fost efectuate următoarele însușiri chimice: pH-ul prin metoda potențiometrică, reziduul mineral fix prin metoda gravimetrică, nitrații (NO_3) și amoniu (NH_4), prin metoda Bremner. Rezultatele privind calitatea apei au scos în evidență valori diferențiate în funcție de sursă și condiții climatice. Analizele privind reziduul mineral fix, pH- ul, conținutul mediu de nitrați și ioni de amoniu, arată că sursele de apă analizate nu pot fi utilizate ca apă potabilă, dar se pot folosi pentru irigarea culturilor agricole. Rezultatele obținute au evidențiat următorii indicatori de calitate ai apei: reziduu mineral = 475-1350 mg/dm³; pH = 7,05- 8,43; nitrați= 10,23-28,08 mg/dm³, amoniu (NH_4^+) =1,73-8,82 mg/dm³

Director,
Dr. ing. Diaconu Aurelia

Secretar Științific,
Dr. ing. Nanu Ștefan