

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
„Gheorghe Ionescu Șișești”

**INSTITUTUL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
PENTRU LEGUMICULTURĂ ȘI FLORICULTURĂ
VIDRA**



REZUMATE LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

**SESIUNEA ANUALĂ
DE COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE**

***„ACTIVITATEA DE CERCETARE – REZULTATE
ȘI PROMOVARE”***

14 noiembrie 2023

LUCRĂRI PREZENTATE ÎN PLEN

Organizarea cercetării legumicole în România

Autori: Ion Scurtu, Gicuța Sbîrciog

Rezumat: Cercetarea științifică din legumicultură are ca obiectiv principal contribuția la punerea în valoare a patrimoniului legumicol (câmp și solarii) astfel încât România să-și asigure cea mai mare parte a consumului de legume din producția autohtonă. Ca urmare, Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură și Floricultură și cele trei stațiuni de cercetare-dezvoltare pentru legumicultură au misiunea de a realiza cercetare aplicativă, în scopul punerii la dispoziția cultivatorilor a unor soiuri și hibrizi la plante legumicole și floricole, obținerea seminței de bază și a stabilirea tehnologiilor de cultivare care să le permită fermierilor obținerea de rezultate economice superioare, cu respectarea normelor de protecția mediului și sănătatea consumatorului. Cele patru unități de cercetare acoperă într-o măsură însemnată domeniile de cercetare necesare domeniului, dar în viitorul apropiat este necesară o mai strânsă colaborare atât între acestea cât și dezvoltarea de noi colaborări cu alte unități de cercetare din țară și străinătate. Totodată trebuie atrase în sistemul național de cercetare legumicolă alte câteva unități, mai ales în partea de vest a țării și în Dobrogea, care deși au un domeniu diferit de cercetare, pot înființa laboratoare specializate de legumicultură.

Rolul biostimulatorilor în programul de fertilizare la pătlăgelele vinete

Autori: Delia Cristina Constantin, Gicuța Sbîrciog,

Ion Scurtu, Cristiana Gheorghe

Rezumat: Biostimulatorii pe bază de alge au potențialul de a stimula creșterea și dezvoltarea plantelor tinere și de a crește rezistența plantelor la stresul indus de factorii abiotici, precum seceta sau temperaturile ridicate, datorită conținutului bogat în macro și microelemente, în fitohormoni și în aminoacizi esențiali plantelor. În această experiență a fost studiată influența unor tratamente foliare cu biostimulatori din alge asupra greutateii fructelor, numărului de fructe pe plantă și producției la pătlăgelele vinete. Pentru tratamente au fost folosite soluții pe bază de azotat de calciu, combinate cu trei biostimulatori pe bază de alge, Agrocean B, Auxi 4C și Kelpak, în compoziția fiecărui produs intrând o specie diferită de alge (*Laminaria digitata* (Huds.) Lamour., *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis. și, respectiv, *Ecklonia maxima* (Osbeck) Papenfuss). Tratamentele cu produsul Agrocean B (*Laminaria digitata* (Huds.) Lamour.) a determinat un spor de producție de 46,6%, față de varianta netratată. Creșteri semnificative au fost determinate și de tratamentele cu produsul Kelpak (*Ecklonia maxima* (Osbeck) Papenfuss), care a condus la un spor de 32,37%.

Tehnologie de combatere integrată a dăunătorului *Tuta absoluta* la culturile de tomate din spații protejate

Autori: Simona Ștefania Hogeș, Gabriela Șovărel, Emilia Cenușă,
Marcel Costache

Rezumat: *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) cunoscut sub denumirea de molia minieră a tomatelor, este un dăunător periculos, dificil de controlat, care produce pagube importante culturilor de tomate. Larvele atacă atât foliajul, cât și fructele, în toate fazele de vegetație ale plantelor. Speciile din familia *Solanaceae* reprezintă principalele gazde ale dăunătorului. Ciclul de dezvoltare cuprinde 4 stadii: ou, larvă, pupă și adult. Controlul infestării cu *Tuta absoluta* este dificil de realizat, deoarece larvele pătrund în interiorul mezofilului frunzei sau în interiorul fructelor. Combaterea dăunătorului poate fi chimică (utilizând produsele Affirm, Alverde, Coragen, Voliam Targo sau Minecto Alpha) sau biologică prin tratamente cu produse biologice (Oleorgan, Kabon, Bactospeine DF, Neemex), prin lansări de paraziți (*Trichogramma cacoeciae*) și prădători (*Nesidiocoris tenuis*, *Macrolophus pygmaeus*), plase „insect-proof”, capcane cu feromoni (capcana Delta), etc.

Bolile și dăunătorii culturilor de ardei din spații protejate și câmp

Autori: Marcel Costache, Gabriela Șovărel, Simona Ștefania Hogeă, Emilia Cenușă

Rezumat: Culturile de ardei din spații protejate și câmp sunt atacate de numeroși agenți patogeni și dăunători care diminuează producția din punct de vedere cantitativ și o depreciază calitativ. Dintre aceștia menționăm: *Xanthomonas vesicatoria* (pătarea frunzelor și bășicarea fructelor), *Pseudomonas tomato* (pătarea pustulară a fructelor), *Botrytis cinerea* (putregaiul cenușiu), *Alternaria tenuis* (putrezirea fructelor și semințelor), *Leveillula taurica* (făinarea), *Phytophthora capsici* (putregaiul rădăcinii, tulpinii și fructelor), *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum* (fuzarioza), *Verticillium dahliae* (verticilioza), *Tetranychus urticae* (păianjenul roșu comun), *Polyphagotarsonemus latus* (păianjenul lat), *Myzus persicae* (păduchele verde al piersicului), *Thrips tabaci* (tripsul comun), *Trialeurodes vaporariorum* (musculița albă) și *Helicoverpa armigera* (omida fructelor).

În lucrare sunt prezentate simptomele produse de agenții de dăunare, unele aspecte de biologie a acestora precum și principalele măsuri și mijloace de prevenire și combatere (agrofitehnice, chimice și biologice).

Influența frecvenței aplicării tratamentelor cu azotat de calciu combinat cu biostimulatori asupra cantității de fructe la tomate și ardei gogoșar

Autori: Delia Cristina Constantin, Gicuța Sbirciog, Ion Scurtu, Mihaela Alina Buzatu

Rezumat: Calciul este un element esențial pentru dezvoltarea legumelor solanacee, fiind implicat în formarea pereților celulari și în păstrarea turgescenței celulare. Lipsa acestuia crește riscul apariției unor dereglări metabolice la tomate și ardei, precum putregaiul apical al fructelor. Totodată, biostimulatorii au potențialul de a reduce stresul indus de factorii abiotici, precum seceta sau temperaturile ridicate. Prezenta lucrare are ca scop stabilirea intervalului optim între tratamentele aplicate cu azotat de calciu și un biostimulator pe bază de *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis., asupra greutății fructelor, a numărului de fructe pe plante și a producției la soiul de tomate „Viorica” și la soiul de ardei gogoșar „Asteroid 204”. Tratamentele au fost aplicate la un interval de 7, 10 și 14 zile. La tomate, greutatea fructului și producția au crescut semnificativ în cazul aplicării tratamentelor la un interval de timp de 7 zile, obținându-se un spor de 12,82 t/ha. La ardei, greutatea fructelor a crescut semnificativ în cazul utilizării tratamentelor la un interval de 7 zile, producția fiind influențată de tratamentele aplicate la 7 și 10 zile, care au determinat sporuri foarte semnificative de 10,62 t/ha și respectiv 9,23 t/ha.

**„Perinița” – o tulpină nouă de *Pleurotus eryngii* pentru
sortimentul de ciuperci cultivate în România**

Autori: Alexandru Valentin Zăgrean, Ionuț – Cristian Rusu

Rezumat: Tulpina de ciuperci „Perinița”, omologată în anul 2023, a fost obținută pe parcursul a trei ani (2015-2017), prin selecție aplicată asupra culturilor multisporale mixate provenind de la două sușe de *Pleurotus eryngii* cu origini diferite. Ciupercile (bazidiocarpii) apar, cel mai adesea, în buchete mici de 2-6 buc. Pălăria (pileus) este cărnoasă, inițial convexă apoi aplatizată și, spre sfârșitul maturizării, în formă de pâlnie; carnea are aromă plăcută, specifică; cuticula de culoare cafenie-deschisă/bej, cu nuanțe mai închise pe margine și cu mici striuri radiale. Piciorul (stipes) este alb, de regulă claviform și ușor umflat la bază. Eliberează în spațiul din ciupercărie un număr relativ mic de spori. Tulpină semitimpurie, perioada de la însămânțare până la prima recoltare din valul I fiind de 5 săptămâni (35-36 zile). Ciupercile sunt destul mari și grele la maturitatea de recoltare, funcție de condițiile de cultură și tehnologia aplicată, valoarea medie la 100 bazidiocarpi cântăriți fiind de 93,5 g./specimen.

**Biotehnologii moderne utilizate pentru producerea
miceliului de ciuperci, la Mogoșoaia – ICDLF Vidra**

Autori: Ionuț – Cristian Rusu, Alexandru Valentin Zăgrean

Rezumat: Eficiența în cultivarea ciupercilor se poate realiza doar în contextul utilizării unui material biologic – miceliul de însămânțare – de foarte bună calitate, care să asigure producții ridicate și constante de ciuperci. Obținerea miceliului destinat însămânțării reprezintă una dintre cele mai importante componente ale sistemului intensiv-industrial de producere a ciupercilor și constituie ultima verigă din procesul tehnologic de propagare in vitro a materialului biologic. În laboratorul nostru, biotehnologiile aplicate pentru obținerea miceliului comercial au fost modernizate prin utilizarea miceliului lichid și a pungilor din polipropilenă prevăzute cu filtru microbiologic. Utilizarea noului flux tehnologic prezintă numeroase avantaje în comparație cu metoda clasic-uzuală, cu impact semnificativ asupra calității miceliului și a rezultatelor economice.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PREZENTATE CA POSTER

Evaluarea eficacității produselor Oleorgan și Nissorun 10 WP în controlul dăunătorului *Tetranychus urticae* la culturile de dovlecei din spații protejate

Autori: Simona Hogeș, Gabriela Șovărel, Emilia Cenușă, Marcel Costache

Rezumat: Păianjenul roșu comun (*Tetranychus urticae* Koch) este un dăunător polifag, prezent și la culturile de dovlecei din spații protejate și câmp, care poate reduce producția cantitativ și o poate deprecia calitativ. Atacul este frecvent în anii secetoși și călduroși, atingând o evoluție maximă în lunile iulie-august. Pe frunze, în urma atacului, apar depigmentări punctiforme urmate de uscarea acestora. Experiența, realizată în anul 2023, a avut ca scop evaluarea eficacității a două produse, pe bază de ulei de *Neem* și hexitiazox, pentru controlul dăunătorului. Materialul biologic a fost reprezentat de soiul de dovlecel Perfect și hibridul Lorea. Eficacitatea produsului Oleorgan a avut valori cuprinse între 86,3% (adulți) și 92,0% (nimfe) la soiul Perfect și între 64,4 (ouă) și 83,3% (nimfe) la Lorea F1. Produsul Nissorun 10 WP a avut o eficacitate cuprinsă între 94,4% (nimfe) și 95,3% (adulți) la soiul Perfect și între 90,1 (adulți) și 96,0% (nimfe) la Lorea F1. Producția obținută a fost între 24,75 și 30,25 kg/m² la soiul Perfect, iar la Lorea F1 a fost cuprinsă între 23,25 și 28,00 kg/m².

Cercetări privind influența cultivarului și a fertilizanților foliari asupra producției și calității fructelor la cultura de pătlăgele vinete în câmp

Autori: Mihaela Alina Buzatu, Marcel Costache, Mihaela Croitoru

Rezumat: Având o vigoare mare, pătlăgelele vinete (*Solanum melongena* L.) au nevoie de o foarte bună asigurare cu elemente nutritive. Pătlăgelele vinete consumă cantități mari de îngrășăminte mai ales în prima jumătate a ciclului de vegetație și reacționează favorabil la fertilizarea cu îngrășăminte. În vederea creșterii randamentului și îmbunătățirea calității fructelor la cultura de pătlăgele vinete s-a efectuat o experiență bifactorială cu 6 variante în 3 repetiții (factorul 1: cultivarul, factorul 2: fertilizanți foliari). Variantele experimentale au fost următoarele: V1: Epic F1 - Cropmax 0,2 %, V2: Epic F1 -Agroleaf Power P + Agroleaf Power K 0,5 % (2 + 4 tratamente) 0,5 %, V3: Epic F1 – Martor netratat, V4: Luiza - Cropmax 0,2 %, V5: Luiza - Agroleaf Power P + Agroleaf Power K 0,5 % (2 +4 tratamente), V6: Luiza – Martor netratat. S-au aplicat 6 tratamente foliare la intervale de 10 zile. Fertilizarea foliară cu Agroleaf Power P + Agroleaf Power K a condus la un conținut mai ridicat de substanță uscată totală la toate variantele, comparativ cu variantele martor. La variantele tratate cu Cropmax 0,2 % cantitatea de substanță uscată totală a fost de asemenea mai mare comparativ cu variantele martor. Analizând producțiile obținute, comparativ cu variantele martor netratat, se constată că cele mai bune rezultate au fost obținute la variantele: 4 (Luiza - Cropmax 0,2 %) – 25,0 t/ha și 5 (Luiza - Agroleaf Power P + Agroleaf Power K 0,5 % (2 + 4 tratamente) – 33,8 t/ha comparativ cu variantele martor nefertilizate foliar.

Influența densității și a fertilizării organice asupra producției la ardei gogoșar

Autori: Delia Cristina Constantin, Mihaela Alina Buzatu, Cristiana Gheorghe, Andrei Dorobanțu

Rezumat: Distanțele de plantare pot influența puternic producția de fructe, o densitate optimă trebuind să satisfacă cerințele plantelor față de cantitatea de lumină primită, nutrienții din sol și umiditatea atmosferică. Aceasta, împreună cu o fertilizare corespunzătoare cu azotat de calciu, poate influența puternic producția de ardei gogoșar. În experiența de față, răsadurile de ardei au fost plantate conform a trei scheme: 70 cm între rânduri și 20 cm între plante, 50 cm între rânduri și 23 cm între plante și respectiv, 30 cm între rânduri și 25 cm între plante, fiind aplicate sau nu tratamente foliare cu azotat de calciu și Auxi 4C, în număr de trei tratamente, la un interval de 10 zile. A fost studiată influența acestor factori asupra greutateii fructelor de ardei, a numărului de fructe și a producției la hectar. Numărul de fructe pe plantă și producția la ardei au fost influențate semnificativ în cazul variantelor tratate cu azotat de calciu și Auxi 4C, la distanțe de plantare de 50 cm între rânduri și 23 cm între plante și 30 cm între rânduri și 25 cm între plante, sporurile fiind de 13,38% și respectiv de 8,15%.

Rezultate obținute în domeniul legumiculturii la I.C.D.E.F. Vidra

Autori: Gabriela Șovărel, Gicuța Sbîrciog, Ion Scurtu, Marcel Costache, Mihaela Alina Buzatu

Rezumat: ICDLF Vidra are ca obiective principale: crearea de soiuri și hibrizi de legume, competitive din punct de vedere al eficienței economice și calității, adaptate la condițiile pedoclimatice din România, cu rezistență/toleranță la principalii agenți patogeni cu importanță economică; selecția conservativă a cultivarelor aflate în menținere și producerea materialului biologic selecționat (sămânță prebază, bază și certificată); elaborarea de tehnologii de combatere integrată a organismelor dăunătoare la principalele specii de legume; îndrumare, consultanță și transfer tehnologic. În perioada 2020 - 2023 au fost înregistrate 4 soiuri: ardei gras „Vidra 45”, pepene verde „Gabriel” (2020), tomate „Medeea” (2022) și ciuperca „Perinița” (2023). În prezent institutul are în selecție conservativă peste 20 soiuri de legume. Au fost elaborate 4 tehnologii de combatere integrată la speciile de legume din fam. *Solanaceae* și *Cucurbitaceae* și de combatere a bolilor și dăunătorilor plantelor floricole și ornamentale. Tot în această perioadă au fost publicate 6 cărți și numeroase lucrări științifice în reviste cotate ISI și BDI.

Efectele unor fertilizanți organici asupra creșterii răsadurilor de tomate

*Autori: Andrei Dorobanțu, Delia Cristina Constantin,
Mihaela Alina Buzatu*

Rezumat: Fertilizanții organici au potențialul de a stimula creșterea și dezvoltarea plantelor tinere, dezvoltarea sistemului radicular, creșterea absorbției nutrienților din sol și creșterea rezistenței plantelor la temperaturi scăzute, datorită conținutului bogat în macroelemente, microelemente și aminoacizilor esențiali plantelor. Experiența a scos în evidență influența tratamentelor de tip foliar și radicular ale fertilizanților organici: Theocopper, Theohealth, Theocal, Theofast, și Theomass asupra răsadurilor de tomate. Materialul biologic este reprezentat de soiul de tomate Pontica 102, creat la I.C.D.F. Vidra. În urma tratamentelor au fost evidențiate efectele pozitive ale acestor fertilizanți asupra greutateii masei radiculare, greutateii sistemului foliar. Am obținut rezultate semnificative în urma tuturor tratamentelor, în special asupra lungimii totale a plantelor și asupra greutateii foliare dar și a greutateii masei radiculare.

Capacitatea de producție a miceliilor unor tulpini de *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus citrinopileatus* și *Pleurotus columbinus* obținute cu inocul lichid”

*Autori: Alexandru Valentin Zăgorean, Ionuț – Cristian Rusu,
Mihai Bogdan Nicolcioiu, Gabriela Șovărel*

Rezumat: Calitatea miceliului pentru însămânțare se reflectă în comportamentul acestuia în perioada colonizării substratului de cultură și, ulterior, în recolta de ciuperci obținută și în calitatea acestora.

În cercetările noastre privind modalitățile de preparare, propagare și utilizare a miceliilor unor tulpini de macromicete lignivore din genul *Pleurotus* am acordat o atenție specială culturilor miceliene submerse utilizate ca inocul lichid - verigă intermediară în biotehnologia producerii miceliului pentru însămânțare. Obiectivul urmărit a fost verificarea în ciupercărie a capacității de fructificare a miceliului obținut din inocul lichid, comparativ cu cel obținut conventional/uzual din inocul solid pe suport granulat. Materialul biologic a fost reprezentat prin două tulpini de *Pleurotus ostreatus*, o tulpină de *Pleurotus cornucopiae* var. *citrinopileatus* și una de *Pleurotus columbinus*. Pentru fiecare tulpină experimentală miceliul de însămânțare a fost pregătit pe suport granulat (boabe de grâu) inoculat prin două metode diferite: cu inocul lichid (mediu lichid MEB + K_2HPO_4 1,5 g/L, pH 6,5) și cu inocul solid pe suport granulat. Miceliile obținute prin cele două metode au fost însămânțate, separat, în pungi din polipropilenă cu substrat lignocelulozic sterilizat.

Efectele unor fertilizanți organici asupra creșterii răsadurilor de tomate

*Autori: Andrei Dorobanțu, Delia Cristina Constantin,
Mihaela Alina Buzatu*

Rezumat: Fertilizanzii organici au potențialul de a stimula creșterea și dezvoltarea plantelor tinere, dezvoltarea sistemului radicular, creșterea absorbției nutrienților din sol și creșterea rezistenței plantelor la temperaturi scăzute, datorită conținutului bogat în macroelemente, microelemente și aminoacizilor esențiali plantelor. Experiența a scos în evidență influența tratamentelor de tip foliar și radicular ale fertilizanților organici: Theocopper, Theohealth, Theocal, Theofast, și Theomass asupra răsadurilor de tomate. Materialul biologic este reprezentat de soiul de tomate Pontica 102, creat la I.C.D.F. Vidra. În urma tratamentelor au fost evidențiate efectele pozitive ale acestor fertilizanți asupra greutateii masei radiculare, greutateii sistemului foliar. Am obținut rezultate semnificative în urma tuturor tratamentelor, în special asupra lungimii totale a plantelor și asupra greutateii foliare dar și a greutateii masei radiculare.

Capacitatea de producție a miceliilor unor tulpini de *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus citrinopileatus* și *Pleurotus columbinus* obținute cu inocul lichid”

*Autori: Alexandru Valentin Zăgrecan, Ionuț – Cristian Rusu,
Mihai Bogdan Nicolcioiu, Gabriela Șovărel*

Rezumat: Calitatea miceliului pentru însămânțare se reflectă în comportamentul acestuia în perioada colonizării substratului de cultură și, ulterior, în recolta de ciuperci obținută și în calitatea acestora.

În cercetările noastre privind modalitățile de preparare, propagare și utilizare a miceliilor unor tulpini de macromicete lignivore din genul *Pleurotus* am acordat o atenție specială culturilor miceliene submerse utilizate ca inocul lichid - verigă intermediară în biotehnologia producerii miceliului pentru însămânțare. Obiectivul urmărit a fost verificarea în ciupercărie a capacității de fructificare a miceliului obținut din inocul lichid, comparativ cu cel obținut conventional/uzual din inocul solid pe suport granulat. Materialul biologic a fost reprezentat prin două tulpini de *Pleurotus ostreatus*, o tulpină de *Pleurotus cornucopiae* var. *citrinopileatus* și una de *Pleurotus columbinus*. Pentru fiecare tulpină experimentală miceliul de însămânțare a fost pregătit pe suport granulat (boabe de grâu) inoculat prin două metode diferite: cu inocul lichid (mediu lichid MEB + K₂HPO₄ 1,5 g/L, pH 6,5) și cu inocul solid pe suport granulat. Miceliile obținute prin cele două metode au fost însămânțate, separat, în pungi din polipropilenă cu substrat lignocelulozic sterilizat.

