



ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
„GHEORGHE IONESCU-ȘIȘEȘTI“

**STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE – IAȘI**

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 48, IAȘI – 700489, România
Telefon 0232-276101 0232-276073 Fax 0232 218774
e-mail: statiunea_viticola_iasi@yahoo.com
www.statiunea-viticola-iasi.ro

Nr. 563/23.02.2024

Către,

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
"Gheorghe Ionescu-Șișești"**

Urmare a adresei nr. 646/29.01.2024, vă transmitem **Raportul de activitate pentru anul 2023** al Stațiunii de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Iași.

RAPORTUL DE ACTIVITATE AL SCDVV IAȘI PENTRU ANUL 2023

1. NUMĂRUL ȘI ÎNCADRAREA ÎN PROGRAMELE DE CERCETARE EUROPENE ȘI NAȚIONALE (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget, programe autofinanțate etc) ale proiectelor contractate de unitatea de cercetare-dezvoltare și calitatea deținută (director de proiect, partener).

În anul 2023, Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Iași a avut în derulare opt proiecte de cercetare-dezvoltare, în cadrul Planului Sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) în calitate de director proiect (1 proiect) și partener (7 proiecte), două proiecte finanțate de MADR prin subvenții de la buget și 1 proiect autofinanțat:

2. OBIECTIVELE PROIECTELOR DE CERCETARE CONTRACTATE la nivel european/național, ale celor finanțate de la bugetul de stat prin MADR, ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii:

2.1. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel național în cadrul Planului sectorial - ADER.

Obiectivele de cercetare ale proiectelor contractate sunt prezentate pe direcții de cercetare:

Genetica, ameliorarea și înmulțirea viței-de-vie:

- ✓ Evaluarea situației actuale privind conservarea, gestionarea și valorificarea resurselor genetice de viță-de-vie în România (bază de date), în vederea creării unei platforme digitale naționale;
- ✓ Evaluarea condițiilor ecopedoclimatice specifice regiunii viticole Dealurile Moldovei – podgoria Iași, cu privire la pretabilitatea cultivării soiurilor pentru struguri de masă: studiul elementelor ecoclimatice, ecopedologice, corelate cu actualele schimbări climatice, ce caracterizează arealul viticol al podgoriei Iași centrul viticol Copou; caracterizarea soiurilor de struguri pentru masa recomandate și admise în cultură în arealul podgoriei Iași, evaluarea stadiilor selecției clonale și alegerea genotipurilor;
- ✓ Evaluarea capacității de adaptare la schimbările climatice actuale a unor soiuri autohtone de

viță de vie și creații noi pentru struguri de masă și vin. Selecția și promovarea în cultură a genotipurilor cu plasticitate ecologică ridicată;

- ✓ Studiul diversității genofondului autohton ancestral de viță-de-vie (inventarierea soiurilor din vechile sortimente specifice podgoriei Iași), în paralel cu evoluția climatului viticol, și cercetări inițiale privind valoarea agrobiologică și tehnologică a genotipurilor *Vitis vinifera* autohtone vechi, în vederea selecției și utilizării viitoare în cadrul programelor naționale de ameliorare.

Tehnologii de cultură a viței-de-vie:

- ✓ Stabilirea metodologiei de evaluare a favorabilității climatice și pedologice pentru cultura strugurilor de masă în contextul schimbărilor climatice: documentare și analiză privind starea actuală a ecosistemelor viticole din punct de vedere al condițiilor ecopedoclimatice;
- ✓ Analiza factorilor perturbatori în cultivarea viței-de-vie în sistem convențional și conservativ, identificarea surselor de poluare și a consumurilor energetice în viticultură. Proiectare model conceptual privind tehnologiile viticole inovative;
- ✓ Elaborarea modelelor experimentale și modul de lucru pentru studiul comportării soiurilor în arealul podgoriei Iași, precum și impactul economic al tehnologiilor inovative de cultură a portaltoiului și producerea materialului săditor viticol.

Vinificație și microbiologia vinului:

- ✓ Studiu documentar privind aplicarea unor modele circulare de valorificare a potentialului fenolic și mineral al tescovinei rezultate în procesul de vinificație: documentare privind valorificarea compusilor fenolici din tescovina (metode de extracție a compusilor fenolici), respectiv valorificarea substantelor minerale din tescovina (metode de compostare);

2.2. Obiectivele proiectelor de cercetare finanțate de la bugetul de stat prin MADR:

- ✓ Evaluarea multianuală a vulnerabilității ecosistemelor viticole la acțiunea factorilor biotici și abiotici. Reducerea impactului nefavorabil al schimbărilor climatice prin implementarea unor soluții de atenuare a dezechilibrelor din ecosistemele viticole, creșterea calității produselor viti-vinicole și a siguranței alimentare;
- ✓ Selecția unor materiale polimerice naturale suport destinate obținerii de biocatalizatori cu celule bacteriene lactice imobilizate, activi în bioconversia acidului malic din vin (fermentație malolactică).

2.3. Obiectivele proiectelor de cercetare susținute din venituri proprii:

- ✓ Colectarea de noi genotipuri create în țară și străinătate (soiuri și clone), conservarea resurselor genetice viticole utilizate ca surse de germoplasmă (soiuri autohtone vechi valoroase, genotipuri nou create și selecții clonale) și introducerea acestora în colecția ampelografică a unității, în câmpuri biologice de ameliorare, precum și monitorizarea lor sub aspectul caracterelor ampelografice, însușirilor agrobiologice și tehnologice, în corelație permanentă cu evoluția și influența factorilor eco-pedo-climatici ai zonei.

3. REZULTATE OBȚINUTE PENTRU FIECARE OBIECTIV, prezentate în mod concret și sintetic, cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare:

3.1. În domeniul geneticii, ameliorării și înmulțirii vitei-de-vie:

Bază de date privind structura colecției de germoplasmă viticolă a SCDVV Iași.

Pentru realizarea obiectivelor propuse s-a avut în vedere actualizarea bazei de date privind structura și componența colecțiilor de germoplasmă viticolă la nivel național. Colecția Ampelografică a Stațiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Iași a fost înființată în anul 1962, fiind reînnoită și completată în anii 1982 și, ulterior, în 2013, pe o suprafață de 2,3 ha; fiind înscrisă în

Catalogul internațional al colecțiilor ampelografice sub indicativul de cod "ROM 047". Dintre cele 478 de genotipuri, 424 aparțin speciei *Vitis vinifera* L., grupate pe direcții de producție, astfel: 191 pentru struguri de masă, 10 soiuri și clone apirene, 154 pentru vinuri albe și roze și 63 pentru vinuri roșii. La acestea se adaugă un număr de 53 de soiuri cu rezistență biologică sporită, din care 8 hibrizi direct producători și 45 de soiuri rezistente înobilate. Ponderea cea mai ridicată în cadrul colecției ampelografice este reprezentată de soiurile pentru vinuri albe și roze (41,90%), urmată de soiurile pentru struguri de masă (26,82%) și cele pentru vinuri roșii (22,90%).

Proiect structură bază de date privind resursele genetice de viță-de-vie.

Pentru realizarea platformei digitale naționale care centralizează resursele genetice de viță-de-vie din România, s-a avut în vedere proiectarea structurii centrale a bazei de date online, în *parteneriat*. Bazele de date se structurează pe un model relațional de date. Utilizatorii trebuie să poată accesa informațiile privind accesiunea de viță de vie solicitată într-un plan de execuție bazat pe un anumit set de reguli și funcții. Platforma electronică va asigura documentarea privind resursele genetice de viță de vie, facilitează schimbul de material genetic și reprezintă sursă de informații pentru cultivatori, cercetători, viticultori și consumatori. Proiectul bazei de date are la bază lista descriptorilor de pașaport a genotipurilor de viță de vie (nume, sinonime, specie/gen, țara de origine, codul instituției deținătoare și informații privind genetica plantei, caracteristicile morfologice ale frunzei și strugurelui, direcția de producție), conform normelor Rezoluției OIV-VITI 702-2023.

Bază de date privind diversitatea genofondului autohton vechi de viță de vie.

Soiurile vechi românești s-au răspândit în toate zonele viticole ale Moldovei, ulterior o parte dintre acestea migrând spre sudul țării, unde prezentau producții mai bune, iar acumulările de zaharuri erau mai ridicate. Conform însemnărilor rămase în arhivele unităților de profil viti-vinicol din zonă, sortimentul specific al podgoriei Iași cuprindea soiuri de viță de vie pentru vinuri albe, roze și roșii, precum: Alb românesc (din același sortogrup cu soiurile albe românești Cruciulița, Galbenă verde, Negru românesc și Gordin, care astăzi aproape a dispărut din cultură), Armaș (deseori confundat cu Grasa de Cotnari), Cabasmă albă, Cioinic (soi autosteril), Iordană, Om rău, Pârciu, Galbenă verde, Băbească albă (Rară albă), Zemoasă (Mierliță), Zghiheră, Negru românesc, Bătută neagră, Cabasmă neagră (confundată deseori cu Negru vârtos), iar dintre soiurile pentru struguri de masă: Coarnă albă, Coarnă vânătă, Țâța caprei, Țâța vacii sau Razachie albă. De asemenea, vechiul sortiment specific podgoriei Iași includea soiuri de viță de vie renumite, precum: Fetească albă, Fetească regală, Frâncușă, Grasă de Cotnari, Tămâioasa românească, Busuioacă de Bohotin, Fetească neagră, Băbească neagră, care se regăsesc astăzi în plantațiile viticole ale podgoriei alături de soiurile din sortimentul internațional.

Fișe de prezentare a soiurilor autohtone vechi *Vitis vinifera* reprezentative pentru podgoria Iași.

Fișa de prezentare a genotipurilor *vinifera* vechi autohtone a inclus descrierea ampelografică, caracteristicile agrobiologice și tehnologice ale soiurilor: Plăvaie, Alb românesc, Rară albă, Coarnă albă și Razachie albă, în vederea evaluării comportamentului acestor genotipuri în condițiile ecoclimatice actuale. Soiul Plăvaie prezintă struguri de mărime mijlocie (125-135 g), lungi (16-18 cm), fiind caracterizat printr-o vigoare mare de creștere și o perioadă lungă de vegetație (180-210 zile). Prezintă o fertilitate ridicată (peste 80 % lăstari fertili), iar maturitatea deplină se realizează la 5-6 săptămâni după soiul Chasselas doré (epoca a VI-a). Prezintă toleranță bună la secetă, capacitate bună de acumulare a zaharurilor în struguri (170-175 g/L), iar producțiile sunt ridicate (>15 t/ha). Soiul Alb românesc, soi vechi românesc cu origine necunoscută, prezintă struguri medii (250 g), adesea aripați, cu lungime de 14-16 cm. În prezent, soiul este puțin răspândit în cultură, deși producțiile sunt ridicate (18-20 t/ha), fiind destinat obținerii vinurilor albe de consum curent. Soiul Rară albă maturează strugurii pe parcursul lunii septembrie, cantitățile de zaharuri acumulate sunt

medii (150-199 g/L), dar aciditatea rămâne echilibrată (5,0-6,5 g/L acid tartric). Soiul Coarnă albă prezintă strugurii mijlocii - mari (170-380 g), cu boabe mari (2,1-3,9 g), ovale. Soiul are rezistență foarte bună la ger (-22...-24°C), iar concentrațiile de zaharuri în struguri pot depăși în anii favorabili 200 g/L, aciditatea scăzând corespunzător. Soiul Razachie albă prezintă o perioadă lungă de vegetație (181-210 zile), vigoare mare de creștere, acumulările de zaharuri sunt mai scăzute (140-167 g/L), dar în anii favorabili concentrațiile pot depăși 200 g/L, soiul fiind cultivat în prezent pe suprafețe restrânse.

Studii privind pretabilitatea cultivării soiurilor de viță de vie pentru struguri de masă în centrul viticole Copou Iași.

Sortimentul viticol ce alcătuiește conveerul varietal al soiurilor pentru struguri de masă, a fost îmbunătățit prin crearea de noi soiuri, cu epoci de maturare timpurie, cu însușiri superioare de producție, calitative prin mărimea boabelor și a strugurilor, consistența miezului și colorația diversificată a pieluței, nuanțată în diverse culori, atractivă pentru consumatori, mai bine adaptate condițiilor din ecosistemele în care au fost create. Sub acțiunea factorilor climatici al căror nivel s-a modificat în condițiile încălzirii globale, soiurile pentru struguri de masă se comportă diferit, însușirile agrobiologice și tehnologice ale acestora fiind influențate atât cantitativ cât și calitativ. Schimbările climatice din ultimile decenii, în special a temperaturii medii anuale, scăderea cantităților de precipitații și creșterea frecvenței anilor secetoși, prezente în arealul centrului viticol Copou Iași, au determinat modificări în desfășurarea fenofazelor de vegetație, inclusiv maturarea mai timpurie a strugurilor. În aceste condiții există posibilitatea lărgirii conveerului varietal al soiurilor pentru struguri de masă, prin introducerea în cultură a celor cu maturare târzie (epoca IV – V). Întrucât conveerul varietal al soiurilor pentru struguri de masă din sortimentul consacrat în podgoria Iași se rezumă la un număr redus de soiuri (Chasselas dore, Gelu, Paula, Muscat de Hamburg) cultivate numai în anumite centre viticole, la SCDVV Iași există preocupări pentru îmbunătățirea structurală a sortimentului prin crearea de noi soiuri valoroase și ameliorare celui existent prin aplicarea selecției clonale.

Bază de date cu resursele genetice din arealul centrului viticol Copou Iași. Selectarea soiurilor de struguri pentru masă, care vor fi supuse selecției clonale.

Variabilitatea pronunțată existentă în cadrul soiurilor Paula și Gelu, provocată în timp de acțiunea factorilor genetici și ecologici, se reflectă în însușirile calitative și mai puțin în cele cantitative. În plantațiile viticole existente, se întâlnesc butuci, a căror struguri nu mai au boabe crocante, culoarea specifică soiului, mărgeluesc și meiază puternic, sunt afectați de condițiile climatice nefavorabile din timpul înfloritului și legării boabelor și pângă, acestea fiind biotipuri nevaloroase, care trebuie eliminate de la înmulțire. În perioada următoare se are în vedere identificarea biotipurilor valoroase, alegerea butucilor elită, care vor constitui viitoare clone, ce vor fi răspândite cu prioritate în producție.

Bază de date privind evoluția factorilor climatici din ecosistemul centrului viticol Copou Iași (1971 - 2020).

Prin actualizarea bazei de date privind evoluția factorilor climatici din ecosistemul centrului viticol Copou Iași s-au evidențiat o variație amplă a temperaturii medii a aerului în perioada 1971-2020, cuprinsa între 7,8°C în 1985 și 12,0°C în anul 2020, precum și distribuție inegală a precipitațiilor pe tot parcursul anului, regimul pluviometric fiind repartizat de obicei neuniform, prin ploi torențiale ce alternează cu perioade lungi de secetă cu implicații directe asupra calității produselor viticole obținute. În ultimii 50 de ani bilanțul termic global a avut valori cuprinse între 2802°C în anul 1978 și 3652,8 în anul 2012, cu o medie a perioadei de 3138,6°C. Valoarea indicelui aptitudinii oenoclimatice a avut valoarea multianuală de 4378,8, plasând zona geografică în areal cu favorabilitate mijlocie pentru producerea vinurilor roșii, în care condițiile favorabile sunt întrunite în unii ani.

Studiu privind apariția, intensitatea și frecvența factorilor restrictivi pentru cultura viței de vie, în ecosistemul centrului viticol Copou Iași.

Factorii de risc pentru cultura viței de vie în condițiile centrului viticol Copou Iași sunt reprezentați de înghețul de iarnă apreciat prin prezența valorii critice a temperaturii minime mai mică de -15 °C, înghețul de primăvară apreciat prin valoarea critică a temperaturii minime medie mai mică de -2°C și seceta datorată cantităților mici de precipitații și temperaturilor maxime absolute mai mari de 30°C. Grindina și poleiul pe coarde sunt factori accidentali care apar foarte rar, însă produc pagube semnificative. În perioada ianuarie 1971 – decembrie 2020, au fost înregistrate temperaturi mai scăzute de -15 °C în peste jumătate din anii analizați, iar în 13 ani au fost înregistrate temperaturi mai scăzute de -20 °C, care au produs pagube semnificative, afectând simțitor viabilitatea ochilor de iarnă. În centrul viticol Copou Iași, cea mai scăzută temperatură a fost înregistrată în data de 18 decembrie 1996, (-27,2°C).

Studiu privind diversitatea genofondului autohton de viță de vie al SCDVV Iași.

Genotipurile prezente în colecția ampelografică a SCDVV Iași sunt soiuri nou create cu valoare biologică, clone noi din soiuri pentru struguri de masă și vin autohtone și străine, elite clonale și elite hibride de perspectivă care sunt în curs de omologare, precum și soiuri românești locale sau introduse în colecții din alte țări prin schimb de material biologic. Genofondul autohton de viță de vie existent în colecția ampelografică a S.C.D.V.V. Iași este reprezentat de un număr de 174 genotipuri, din care mai bine de jumătate sunt creații ale cercetării științifice românești. În cadrul S.C.D.V.V. Iași, de la înființare și până în prezent au fost create și omologate trei soiuri pentru struguri de masă (Gelu și Paula și Adoris), șase soiuri pentru struguri de vin (Aromat de Iași, Golia, Ozana, Alidor, Unirea și Raluca), un soi de struguri pentru vinuri roșii (Arcaș), un soi cu rezistențe biologice sporite, destinat consumului în stare proaspătă (Mara) și numeroase clone. Au fost realizate fișe de caracterizare generală pentru patru soiuri pentru struguri de masă (Augusta, Adoris, Victoria, Xenia) și pentru patru soiuri de struguri de vin (Sarba, Golia, Fetească neagră și Arcaș).

3. 2. În domeniul tehnologiilor de cultură a viței-de-vie

Stabilirea metodologiei de evaluare a favorabilității climatice și pedologice pentru cultura strugurilor de masă în contextul schimbărilor climatice: sintetizarea cunoștințelor suport pentru proiectarea modelului experimental.

Soiurile pentru struguri de masă prezintă cerințe mari față de factorii climatici, iar reușita lor este condiționată de găsirea celor mai favorabile condiții ecologice, capabile să asigure necesitățile biologice ale acestora și să pună în evidență potențialul productiv și eficiența economică. Ca urmare a modificărilor climatice din ultimele decenii, studiile privind zonarea soiurilor pentru struguri de masă obținute de cercetarea viticolă românească și a celor din sortimentul internațional prezente în cultură constituie o preocupare la nivel național. În podgoria Iași, sortimentul viticol ce alcătuiește conveerul varietal al soiurilor pentru struguri de masă, a fost îmbunătățit prin crearea de noi soiuri, cu epoci de maturare timpurie, cu însușiri superioare de producție, calitative prin mărimea boabelor și a strugurilor, consistența miezului și colorația diversificată a pielii, nuanțată în diverse culori, atractivă pentru consumatori, mai bine adaptate condițiilor din ecosistemele în care au fost create. La SCDVV Iași prin lucrări de ameliorare și selecție clonală au fost create și omologate 5 soiuri și două clone pentru struguri de masă: Paula, Gelu, Mara, Adoris, Aromat de Iași (soi cu însușiri mixte), Chasselas doré 20 Iș, Chasselas rose 17 Iș. În vederea elaborării metodologiei de zonare a soiurilor de struguri pentru masă în podgoria Iași au fost selectate variabilele solului (textură, humus și schelet) și a celor climatice (temperatura media anuală, temperatura medie a celei mai calde luni a anului (iulie), radiația globală, insolația reală, precipitațiile, bilanțul termic util (Σt_u °C), indicele heliotermic real (IHr), indicele bioclimatic viticol (Ibcv), indicele aptitudinii oenoclimatice (IAOe), perioada bioactivă), prin compararea condițiilor locale cu cerințele soiurilor de struguri pentru masă.

Studiu documentar privind stadiul actual al cercetărilor viticole cu referire la sistemul convențional și conservativ.

Agricultura conservativă este un mod de agricultură care conservă, îmbunătățește și utilizează mai eficient resursele naturale printr-un management integrat al resurselor deja existente, combinate cu alți factori externi. Sistemul agricol conservativ definește oricare sistem tehnologic destinat economisirii resurselor (energetice, materiale, umane, financiare), precum și reducerii sau chiar eliminării factorilor agresivi ce determină și/sau intensifică orice formă de degradare a solului sau a altor componente ale mediului, comparativ cu sistemul convențional. Adoptarea unor practici de agricultură durabilă poate fi o soluție pentru atenuarea schimbărilor climatice. Solurile funcționează și ca rezervoare majore de carbon, ceea ce le face unul dintre cele mai valoroase atuuri în combaterea schimbărilor climatice. Cele mai importante principii ale agriculturii conservative sunt: reducerea numărului de lucrări aplicate solului prin practici de minim-tillage (prelucrare minimă), vertical-tillage sau no-tillage (fără prelucrare a solului); menținerea permanentă a suprafeței solurilor acoperite cu resturi vegetale și /sau culturi de acoperire; managementul integrat al buruienilor; managementul integrat al bolilor și dăunătorilor. Printre beneficiile pe care le aduce agricultura conservativă menționăm: îmbunătățirea structurii solului prin acțiunea sistemului radicular al diferitelor plante, protecția solului printr-o acoperire permanentă a acestuia, sporirea activității biologice din sol, reducerea riscurilor alunecărilor de teren, de eroziunea solului, stimularea biodiversității din sol, îmbunătățirea fertilității naturale a solului, reducerea cheltuielilor pentru prelucrarea solului, reducerea emisiilor de carbon.

Studiu documentar privind identificarea factorilor perturbatori, a surselor de poluare și a consumurilor energetice în cultura viței de vie în sistem convențional și conservativ.

Efectele schimbărilor climatice sunt principalul factor perturbator al culturii viței-de-vie. În acest context Laget F. și colab. (2008), referindu-se la viticultură, recomandă aprofundarea cunoașterii modului în care ecosistemul viticol va fi afectat de schimbările climatice globale, deoarece unii cultivatori de viță-de-vie ar putea în viitor să renunțe la anumite soiuri și să le înlocuiască cu altele mai rezistente la noile condiții climatice. Cercetătorii au constatat o tranziție termică la începutul anilor 1980 cu o creștere de +0,2°C, în medie, pentru perioada 1950-1980, față de +1,3°C pentru perioada 1980-2006. Tendința de încălzire din ultimii ani în cea mai mare parte a Europei de Vest și mai ales în Franța, indică o devansare a fenofazelor de vegetație cu 1-2 săptămâni și aproape o lună pentru data recoltării însoțită de modificări ale concentrațiilor în zaharuri și aciditate (Seguin B., De Cortazar I.G., 2005). De asemenea, a fost evidențiată deplasarea zonei de favorabilitate a cultivării viței-de-vie spre nordul țării și o tendință de creștere a preabilității de cultură a soiurilor roșii, uneori în detrimentul celor albe (Irimia și colab., 2014, 2018, Chiriac, 2007; Vasile și colab., 2010). În ansamblu, dintre factorii ecologici restrictivi, respectiv perturbatori pentru cultura viței-de-vie menționăm: temperatura medie anuală, temperatura medie din decadele I și a II-a a lunii iunie, temperatura medie din luna iulie, temperatura maximă din aer, media temperaturilor maxime din luna august, bilanțul termic activ, bilanțul termic util, insolația reală, suma precipitațiilor din perioada de vegetație, durata perioadei bioactive, indicile heliotermic real, coeficientul hidrotermic, indicile bioclimatic viticol și indicile aptitudinii oenoclimatice.

Studiu privind caracterizarea agrochimică și pedologică a solurilor reprezentative din arealul viticole al podgoriei Iași.

Solurile predominante din podgoria Iași sunt cele din clasa cernisolurilor (cernoziom - 73%) respectiv subtipurile cernoziom cambic și argic. Solul este constituit dintr-un orizont de acumulare a humusului cu grosimea mare (67 cm) urmat de orizonturile B cambic și de cel de acumulare a carbonatului de calciu. Rezerva de humus și de elemente nutritive este mare. Conținutul maxim de carbonat de calciu se înregistrează în orizontul C de acumulare a carbonaților alcalino-pământoși, prezența CaCO₃ imprimă solului o reacție slab spre moderat alcalină. Reacția solului (pH - ul) a avut

valori de la 7,00 până la 7,25, solul încadrându-se în clasa de reacție neutră spre slab alcaline. Conținutul în fosfor mobil (P-AL) variază în limite largi, de la 38,20 la 112,0 ppm, valorile cele mai mici înregistrându-se la baza profilului, în ansamblu, solul este apreciat ca fiind slab spre mijlociu aprovizionat în fosfor mobil. Din punct de vedere al conținutului în potasiu mobil (K-AL) solul se caracterizează ca fiind mijlociu spre bine aprovizionat (220 – 320 ppm), maximum înregistrându-se în stratul 0 – 20 cm. Se constată o epuizare a substanțelor nutritive (fosfor și potasiu) începând cu stratul cuprins între 40 - 60 cm, unde există maximum de dezvoltare a rădăcinilor active ale viței-de-vie, solurile caracterizându-se ca fiind slab spre mediu aprovizionate cu elemente nutritive. Conținutul în humus se încadrează în intervalele 1,5 - 2,95 %, valori mai mari s-au înregistrat în straturile superioare, iar valori mai mici, sub 2 % s-au înregistrat în straturile adânci ale solului, acest lucru nefiind considerat un neajuns considerându-se că un conținut de 1 - 2 % este facil pentru obținerea unor producții de calitate. Cantitatea de azot total din sol variază în limite largi, în funcție de conținutul în humus de la 0,047 la 0,144 % solul fiind apreciat ca slab până la normal aprovizionat (Davidescu, 1960). Pentru elementele analizate conținutul a fost superior în stratul de sol de la suprafață. Acest fenomen poate avea mai multe cauze: stratul superficial nu este explorat de rădăcinile de viță-de-vie, deci există un consum mai mic de substanțe nutritive, iar aici au loc mineralizări mai intense sub acțiunea microorganismelor.

Model conceptual privind tehnologiile viticole inovative.

Pentru conservarea durabilă a resurselor naturale în viticultură, este necesară asigurarea unei fundamentări științifice a tuturor acțiunilor și măsurilor de prevenire și diminuare a consecințelor. Aplicarea unei viticulturi conservative va conduce la: atenuarea dezechilibrelor din ecosistem, în mod deosebit a celor care privesc solul (structură, textură, porozitate, microfloră, microfaună, grad de fertilitate); crearea condițiilor optime de infiltrare a apei în sol, pentru utilizarea rațională și prezervarea resurselor de apă; limitarea degradării mediului prin reducerea consumurilor energetice (în-puturi) și a factorilor cu caracter poluant, îmbunătățirea calității produselor viti-vinicole și a siguranței alimentare; creșterea rentabilității plantațiilor viticole prin implementarea soluțiilor elaborate. Pentru proiectarea unui model conceptual privind tehnologiile viticole inovative, se au în vedere alte sisteme de agricultură decât cea convențională: de precizie, cea mai avansată formă de agricultură, având la bază metode moderne de control a stării de calitate a diferitelor resurse de mediu și aplicarea optimă a tuturor componentelor tehnologice; biologică, mai puțin agresivă în raport cu factorii de mediu; organică, prin utilizarea exclusivă a îngrășămintelor organice aplicate în funcție de specificul local pentru refacerea pe termen lung a stării structurale a solurilor, degradată prin activități antropice intensive și / sau datorită unor procese naturale; durabilă prin implementarea unor practici și metode inovative eco-eficiente, prietenoase mediului.

Studiu documentar pentru stabilirea genotipurilor de portaltoi care vor fi testate în arealul centrului viticol Copou Iași

În România, vițele portaltoi au fost introduse începând cu perioada anilor 1888 – 1989 în Transilvania. Lucrările de selecție au fost începute la pepinierele de la Aiud (Ambrosi M, 1918 – 1920) și Crăciunel – Blaj (Ungar, 1935). Ele au fost continuate în cadrul Institutului de Cercetări Agricole al României (ICAR) de către I.C Teodorescu la pepinierele Buftea de lângă București (1928 – 1939). Odată cu înființarea în diferite zone ale țării a Școlilor de Viticultură și a Stațiunilor de Cercetări Viticole, lucrările de selecție și ameliorare ale portaltoilor s-au amplificat: C. Hogaș la Huși (1930), M Baltagi și N Alexandrescu la Crăciunel - Blaj (1946), P Baniță la Drăgășani (1950), Gh Calistru, V. Profir, Gh Ștefănescu, Gh. Mihalca, V. Juncu, C-tin Profir și alții. În perioada 1988 – 1993, la SCDVV Iași pentru a stabili combinațiile care asigură cea mai reușită afinitate de producție a soiurilor Ozana și Aromat de Iași s-au organizat câmpuri experimentale în care acestea au fost cultivate pe câte cinci portaltoi. Soiurile studiate s-au comportat bine sub aspectul apariției gurilor, a

parcurgerii perioadei de vegetație și a rezistenței la ger, în plantații comparative cu cinci parteneri portaltoi, confirmând o afinitate de producție cu spectrul larg. În cazul soiului Ozana, cea mai eficientă a fost altoirea pe portaltoiul Ruggeri 140, care i-a conferit însușiri biologice superioare de producție, cu sporuri de recoltă de peste 3,5 tone struguri/ha, fără diminuarea calității. Soiul Aromat de Iași a manifestat cea mai reușită afinitate de producție în varianta utilizării ca portaltoi a soiului SO4, sub influența căruia a realizat producții superioare de struguri, cu sporuri de 2,3 t/ha și a portaltoiului Selecția Crăciunel 2, cu sporuri de 5% comparativ cu media martorilor. Portaltoiul Precoce a conferit un plus de calitate în combinațiile cu cele două soiuri roditoare (Calistru Ghe și colab., 1994). În perioada 1970 - 2023 în cadrul unităților de cercetare au fost obținute trei soiuri noi de portaltoi: Precoce (Coarnă neagră – fecundare liberă) la SCDVV Miniș, Dăgășani M 70 (Kober 5BB – polenizare liberă) la SCDVV Drăgășani și Ruvis (Băbească neagră x Rupestris du Lot) la ICDVV Valea Călugărească. De asemenea, prin aplicarea lucrărilor de ameliorare au fost obținute alte 8 clone. La SCDVV Iași, plantația de portaltoi în suprafață de 1,30 ha a fost înființată în 2015, soiul cultivat fiind Berlandieri x Riparia Selecția Oppenheim 4 clona Crăciunel 4 (SO_{4.4})

3. 3. În domeniul vinificație și microbiologiei vinului:

Studiu documentar privind valorificarea compușilor fenolici din tescovina (metode de extracție a compușilor fenolici)

Valorificarea tescovinei prin obținerea unor extracte polifenolice este binevenită atât în contextul protecției mediului ambiant prin minimizarea deșeurilor evacuate, cât și în protecția sănătății omului. Procedeele de extracție utilizate, respectiv extracția solid – lichid în sistem continuu și discontinuu, asigură valorificarea gradului de mărunțire avansat, a naturii solventului de extracție și de reîmprospătare a acestuia, precum și un timp de contact sau de extracție adecvat (Maria Teresa Escribano – Bailon ș.a., 2003). Influența unor parametri fizici (mărimea particulelor materialelor vegetale, solvenții utilizați, temperatura procesului extractiv, timpul de contact material vegetal/solvent), asupra randamentului proceselor extractive a compușilor fenolici reiese din numeroase studii (Baushan Sun și colab. 2005). Solvenții des utilizați în procesele extractive sunt metanolul, etanolul, acetatul de etil și acetona (Pekic' B. și colab 2009; Dalia Yaussef și colab. 2006; Cedric Saucier și colab., 2001; Hze-Ryun Lee și colab. 2009; G.K. Jayaprakasha, 2003; Yun Suk Huh și colab., 2004. Timpul de extracție este, de asemenea, un factor important în procesele de extracție a compușilor fenolici (Giorgia Spigno și colab., 2007, Y. S. Huh ș.a., 2004, Chew K.K. și colab., 2011, Khanal R.C. și colab., 2009, Amendola D. și colab. 2010, Carolyn Felicity Ross și colab., 2011, Lapornik B. și colab., 2005). S-a constatat o creștere semnificativă a extracției compușilor fenolici în intervalul de timp de la 12 la 24 ore la temperatura camerei. Tendința în ultimii ani este de a se realiza procesele extractive ale compușilor fenolici la temperatura de 25°C - 30°C. Scopul urmărit este de a se realiza randamente bune în extracția polifenolilor în contextul unui consum de energie redus, care se va reflecta în prețul de cost.

Din studiile de specialitate publicate, se remarcă faptul în prezent nu există un protocol optim de extracție pentru toate sursele vegetale care conțin polifenoli, motiv pentru care, obținerea extractelor polifenolice din tescovină ridică o serie de probleme tehnologice din care cea mai importantă este asigurarea randamentului maxim de extracție, dependent în special de factorii fizici și chimici care intervin în procesele extractive.

Studiu documentar privind metode de compostare a tescovinei

Tescovina reprezintă un subprodus rezultat din prelucrarea strugurilor și conține ciorchini, pielețe și semințe. La o producție de 100 – 200 hL /ha se obține o cantitate de tescovină de 2 – 4 t/ha (cca 4,5 – 9 m³), cu un conținut de substanță organică de 0,9 – 1,8 t/ha. Datorită proprietăților minerale ale tescovinei, aceasta poate fi valorificată pentru obținerea unor biofertilizanți cu aplicabilitate în viticultură, contribuind la mărirea capacității de înmagazinare a apei în sol,

ameliorarea structurii solului, îmbunătățirea stării de afânare și stimularea activității microorganismelor din sol (Ghe. Bernaz, L. Dejeu, 1999; Elias T. Nerantzis și Panagiotis Tataridis, 2006; Yu J. Ahmedna M., 2013). Pentru compostarea tescovinei sunt folosite diverse procedee: compostarea la suprafață, compostul realizat în grămezi, compostarea tescovinei cu preparate biologice aerobe, etc (Alexandrescu I. și colab., 1972; Maria Pârvulescu și colab., 1985; V. Cătănescu și colab. 1987; W. Hillebrand și colab., 1995; Dominguez, J., și colab., 1997, Nistor Eleonora și colab., 2014).

3.2. Rezultate obținute în urma cercetărilor de profil finanțate de la bugetul de stat prin MADR:

Fișa descriptivă a climatului viticol din anul 2023

Din analiza valorilor elementelor climatice ale anului 2023, putem aprecia că, din punct de vedere termic iarna a fost mult mai caldă decât normal, cu un plus termic de 4,9°C în luna ianuarie și de 2,0°C în luna februarie. Temperaturile minime absolute înregistrate au fost în limite normale, nu s-au înregistrat valori sub pragul de îngheț al mugurilor la vița-de-vie, cea mai scăzută temperatură în aer a fost de -13,1°C în data de 09.02.2023, iar la suprafața solului de -22,0°C. În lunile de primăvară s-au înregistrat temperaturi medii mai scăzute față de normal, în aprilie, respectiv de 8,1 °C față de 10,8 °C, temperaturi mai mari decât normal în martie de 6,6 °C față de 4,4 °C și apropiate de normal în luna mai. În lunile de vară, valorile temperaturilor medii înregistrate atât în aer, cât și la suprafața solului, au fost mai mari decât cele normale, frecvent s-au înregistrat temperaturi maxime peste 30°C, vara anului 2023 fiind una „foarte călduroasă”. Temperatura maximă absolută din aer, a fost de 38,2°C, iar la suprafața solului a fost de 60,0°C. De asemenea, numărul de zile cu temperaturi maxime mai mari de 30°C a fost de 43 comparativ cu valoarea medie multianuală de 28,7 zile (1991 – 2020). Cantitățile de precipitații înregistrate au fost cu mult sub cele normale, rezultând o repartiție neuniformă a acestora. Lipsa precipitațiilor coroborate cu temperaturile mari înregistrate, frecvent peste 30°C, au dus la apariția fenomenului de secetă atmosferică urmată de secetă pedologică. Regimul pluviometric din perioada de vegetație activă (aprilie – septembrie) a fost de 349,3 mm, comparativ cu normala de 384,3 L/m², rezultând un deficit de 35,0 mm. Cantitatea anuală de precipitații a fost de 509,1 mm, ceea ce caracterizează anul ca fiind unul „extrem de secetos”.

Loturi experimentale pentru testarea soluțiilor tehnologice de atenuarea a dezechilibrelor din ecosistemele viticole

Pentru elaborarea și implementarea unor soluții tehnologice integrate de cultură a viței-de-vie adaptate schimbărilor climatice, de atenuare a dezechilibrelor din ecosistemele viticole în vederea asigurării rentabilității plantațiilor viticole din nord-estul țării au fost stabilite două loturi experimentale pentru soiurile Aligoté și Fetească regală. Soiul Aligoté pe o suprafață de 1,74 ha și soiul Fetească regală pe 1,63 ha, cu încărcături de rod diferențiate în funcție de soi și distanța de plantare: V1 – 12 ochi/m², V2 – 16 ochi/m² și V3 – 20 ochi/m². Încărcătura de ochi la butuc, în funcție de distanțele de plantare și de soi se prezintă astfel: la soiul Aligoté plantat la distanța de 2,2 x 1,2 m, încărcăturile la butuc au fost de 32, 42 și 53 ochi, iar la soiul Fetească regală cu distanța de 3,0 m între randuri și 1,2 m pe rând au fost asigurate încărcături de 43, 58 și 72 ochi/butuc, asigurându-se aceeași încărcătură de ochi/m².

Metode de conservare a resurselor hidrice și a fertilității naturale a solului

Dintre metodele de conservare a resurselor hidrice și a fertilității naturale a solului menționăm: întreținerea solului prin îniebare de durată, naturală sau prin semănare și îniebare anuală prin semănare toamna sau primăvara cu specii leguminoase și folosirea acestora ca mulci după cosire; fertilizarea plantațiilor de vii roditoare, o măsură tehnologică foarte importantă pentru menținerea potențialului de producție, îndeosebi a celor aflate pe terenuri în pantă, pe terase și terenuri nisipoase, unde fertilitatea solului este mai scăzută. Fertilizarea cu gunoi de grajd semifermentat, compost de

tescovină, compost de resturi vegetale, îngrășăminte foliare, asigură menținerea conținutului de humus, a structurii granulare și a elasticității solului, creșterea capacității de reținere a apei, stimulează microflora și fauna edafică, fixarea azotului atmosferic, determină îmbunătățirea stării de afânare și implicit scăderea valorilor densității aparente și creșterea porozității; prașile superficiale pentru distrugerea capilarității și evitarea evaporării apei din sol. Toate lucrările trebuie făcute rațional, în perioada optimă, cu evitarea trecerilor inutile pe teren, a tasării solului și a lucrărilor care favorizează evaporarea apei; renunțarea la arătura cu răsturnarea brazdei și aplicarea unor tehnologii cu număr redus de lucrări sau chiar cu lucrări minime, implementarea tehnologiilor minim-tillage (prelucrare minimă), sau no-tillage (fără prelucrare a solului). Se poate folosi cu succes scarificarea, cu productivitate mai mare și cu consum mai redus de combustibil, odată la 3 – 4 ani; mulcirea cu paie, ierburile rezultate în urma cosirii sau cu tescovină compostată. Tocarea și împrăștierea pe sol a resturilor vegetale (mulcirea) sunt importante atât pentru reducerea evaporării apei cât și pentru aportul de materie organică pentru creșterea fertilității solului; crearea de perdele forestiere de protecție, care formează un microclimat favorabil, opresc vânturile care usucă solul, rețin zăpada și contribuie la menținerea umidității în sol.

Monitorizarea principalilor agenți patogeni în condițiile climatice ale anului 2023

Condițiile climatice din perioada de vegetație a anului 2023 nu au fost favorabile atacului bolilor (mană, făinare și putregai cenușiu) și al dăunătorilor (molia *Lobesia botrana* și cicada verde *Empoasca vitis*). Astfel, ca urmare a cantităților mici de precipitații, a temperaturilor ridicate și a aplicării tratamentelor la avertizare, nu s-a înregistrat atac de mană (*Plasmopara viticola*). În ceea ce privește agentul patogen care produce făinarea, *Uncinula necator*, se poate aprecia că apariția și evoluția acestuia a fost influențată de valorile factorilor climatici (temperaturi foarte ridicate din lunile iunie, iulie și august) și în a doua parte a perioadei de vegetație a fost înregistrat un grad redus de atac de făinare pe struguri, la soiurile mai sensibile, fără să afecteze cantitatea și calitatea producției. Pentru putregaiul cenușiu al strugurilor (*Botrytis cinerea*) au fost aplicate preventiv două tratamente de combatere, la compactarea ciorchinilor și la intrarea în pârgă a strugurilor. Momentul aplicării tratamentelor s-a stabilit pe baza prognozei condițiilor climatice făcute de sistemul AgroExpert și a celor obținute prin monitorizarea atentă a butucilor.

Studiu potențialul agrobiologic și tehnologic al soiurile Aligoté și Fetească regală în contextul aplicării unor soluții tehnologice integrate de cultură a viței-de-vie adaptate schimbărilor climatice

Pornirea în vegetație în condițiile climatice ale anului 2023, ca urmare a temperaturilor scăzute din luna aprilie, a fost foarte neuniformă, la ambele soiuri luate în studiu (Aligoté și Fetească regală). S-a constatat că numărul de ochi porniți în vegetație a crescut odată cu creșterea încărcăturii de rod. Datele privind numărul total de lăstari, la ambele soiuri arată că la toate variantele, în condițiile anului 2023, s-a format un număr mai mic de lăstari/butuc față de numărul de ochi lăsat la tăiere. Fertilitatea lăstarilor, exprimată prin coeficientul de fertilitate relativ și absolut, a fost influențată atât de încărcătura de rod, cât și de potențialul agrobiologic al soiurilor. Încărcătura de rod a influențat semnificativ producția de struguri obținută. Producția cantitativă (kg/butuc) a crescut odată cu creșterea încărcăturii, cea mai mică producție s-a obținut la variantele cu încărcătura de 12 ochi /m² și valori mai mari la variantele cu 16 și 20 ochi/m². În ceea ce privește greutatea strugurilor, s-a constatat faptul că aceasta a scăzut odată cu creșterea încărcăturii. La soiul Fetească regală strugurii au avut o greutate, în medie, cuprinsă între 72,0 - 85,0 g cu valoare maximă la varianta V1 (12 ochi/m²) și valoare minimă la varinata V3 (20 ochi/m²). La soiul Aligoté strugurii au avut o greutate maximă de 97,1 g la varianta V1 (12 ochi/m²) și minimă de 79,3 g la varianta V3 (20 ochi/m²). Greutatea medie a strugurilor, la ambele soiuri, a fost mai mică decât în mod normal, ca urmare a fenomenului de secetă atmosferică și pedologică înregistrat în centrul viticol Copou Iași.

Sub aspectul calității producției, la ambele soiuri, s-a înregistrat cel mai mare conținut de

zaharuri la variantele cu încărcături mici (12 ochi/m²) și cel mai scăzut la variantele cu încărcături mari (20 ochi/m²). Astfel, conținutul în zaharuri, la soiul Fetească regală a oscilat între 182 – 206 g/L iar la soiul Aligoté între 178 – 198 g/L. Conținutul în aciditate a crescut odată cu creșterea încărcăturii de rod. La soiul Fetească regală acesta a fost cuprins între 3,6 – 4,8 g/L H₂SO₄ iar la Aligoté între 3,5 – 4,5 g/L H₂SO₄.

Biocatalizatori cu celule bacteriene imobilizate activi în conversia acidului malic din vin

Pentru imobilizarea bacteriilor lactice destinate efectuării dezacidificării pe cale biologică a vinurilor, au fost testate o serie de materiale suport (gumă gellan, k-caragenan, alginat, agaroză și combinații ale acestora), fiind stabilită metodologia experimentală de obținere a perlelor biocatalizator (prepararea inoculului microbial, stabilirea concentrațiilor de polimer natural suport, testarea unor adjuvanți de imobilizare – bentonită, CaCl₂, extrudarea suspensiei polimer/celule în soluții ionice în vederea gelificării), etapă urmată de caracterizarea fizico-mecanică a perlelor obținute, selecția în proces fermentativ a biocatalizatorilor la nivel de laborator (monitorizare prin cromatografie în strat subțire) și utilizarea celor mai eficiente variante în cicluri operaționale succesive de fermentație malolactică la nivel de laborator.

3.3. Rezultate obținute în urma cercetărilor de profil din venituri proprii:

Fișe descriere UPOV pentru genotipurile luate în studiu;

Pe parcursul anului 2023 în urma observațiilor din teren au fost realizate fișele de descriere UPOV pentru patru din genotipurile prezente în colecția ampelografică a SCDVV Iași: Cardinal, Red globe, Tămîioasă românească și Băbească neagră. Pe baza fișelor de descriere UPOV s-a realizat caracterizarea soiurilor.

4. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI.

Cărți publicate: 1

1. Filimon V.R., 2023. Fermentația malolactică a vinurilor. Agenți biologici implicați, izolare, selecție și caracterizare. Editura PIM, Iași. ISBN: 978-606-137-800-5, 202 pag.

Lucrări publicate în extenso în reviste cotate ISI: 3

1. **Filimon R.V.**, Bunea C.-I., Bora F.D., Filimon R.M., Dunca S.I., Rózsa S., Ciurlă L., Patraș A., 2023. Physico-chemical characterization, phenolic compound extraction and biological activity of grapevine (*Vitis vinifera* L.) canes. Horticulturae, 9 (11): 1164. DOI: 10.3390/horticulturae9111164. WOS: 001114956000001 (Factor de impact 2022: 3,10).
2. Secu Cristian Vasilică, Dan Cristian Lesenciuc, Ionuț Vasiliniuc, **Gabi Zaldea**, **Ancuța Nechita**, **Lulu Cătălin Alexandru**, 2023 - Determining Attribute—Response Relationships of Soils under Different Land Uses: A Case Study" Land 12, no. 9: 1750. <https://doi.org/10.3390/land12091750>, WOS:001072197800001
3. Bora F.D., Babeș A.C., Călugăr A., Jitea M.I., Hoble A., **Filimon R.V.**, Bunea A., Nicolescu A., Bunea C.I., 2023. Unravelling heavy metal dynamics in soil and honey: a case study from Maramureș region, Romania. Foods, 12 (19): 3577. DOI: 10.3390/foods12193577. WOS: 001097263700001 (Factor de impact 2022: 5,20).

Lucrări publicate în reviste indexate ISI proceedings:1

1. Artem Victoria, Sergiu Ayar Ene, Aurora Ranca, **Gabi Zaldea**, **Ancuța Nechita**, 2022 - Aspects regarding the use of biological soil management system through cover crops in the vineyards of Murfatlar and Iași research stations. ISB- Symposium INMA TEH' 2022 - Technologies And Technical Systems In Agriculture, Food Industry And Environment pp 574 – 579 (*lucrare neraportată în anul 2022*)

Lucrări științifice publicate în reviste cotate BDI: 2

1. Zaldea Gabi, Alexandru Lulu Cătălin, Nechita Ancuța (autor corespondent), Filimon Roxana, Damian Doina, 2023 - Evolution of the precipitation regimen and humidity reserves in the soil of vineyards in the North-Eastern part of Romania. ACTA AGRICOLA ROMANICA, volume 5, year 5, No.5.2., pp 106 – 113.
2. Damian Doina, Filimon Roxana, Zaldea Gabi, Filimon Răzvan, NECHITA Ancuța (autor corespondent), Alexandru Lulu Cătălin, 2023 - Golia - grapevine variety with increased frost resistance. ACTA AGRICOLA ROMANICA, volume 5, year 5, No.5.2., pp 29 – 36

Articole de popularizare:

1. Roxana Filimon, Doina Damian, Ancuța Nechita, Gabi Zaldea, Răzvan V. Filimon. 2023 - Soiul de viță de vie „Adoris” (struguri pentru masă) (Vitis vinifera L.). Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură, vol XXVI
2. Vasile Răzvan Filimon, Roxana Filimon, Ancuța Nechita, Doina Damian, 2023 – Obținerea băuturilor slab alcoolice pe bază de vin prin osmoză inversă și evaporare în vid. Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură, vol XXVI

5. BREVETE ȘI OMOLOGĂRI: 2

- ✓ **Brevet de invenție: *Procedeu de extracție a proantocianidinelor condensate polimerice din semințele de struguri și metoda de purificare a acestora pentru obținerea unui bioprodus natural***, 2023. Inventatorii: Nechita Ancuța, Deleanu Constantin, Niculaua Marius, Mihai Cosmin, Filimon Răzvan, Pașa Rodica. (Hotărârea OSIM 4.2/114 din 27.09.2023)
- ✓ **Brevet pentru soi de plante nr. 00721/15.12.2023 - *Soiul pentru struguri de masă ADORIS***. Autori: Doina Damian, Filimon Roxana, Nechita Ancuța, Zaldea Gabi

6. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE DE UNITATEA DE CERCETARE DEZVOLTARE, PARTICIPĂRI LA EVENIMENTE ȘTIINȚIFICE INTERNE ȘI EXTERNE:

Manifestări științifice organizate:

- ✓ Prezentarea rezultatelor obținute în cadrul proiectelor ADER, aflate în derulare în perioada 2019 - 2022, la SCDVV Iași, 24 februarie 2023. Locația: sediu, 18 participanți;
- ✓ Masă Rotundă " *Rolul cercetării în activitatea de producere a materialului săditor viticol* ", 23 martie 2023. Locația: sediu SCDVV Iași, 20 participanți;
- ✓ Masă rotundă: *Noi creații biologice create SCDVV Iași*. 12 septembrie 2023. Locația: sediu SCDVV Iași, 20 participanți;
- ✓ Masă rotundă: „*Procedee tehnologice destinate limitării concentrației alcoolice a vinurilor în contextul climatic actual*”, 31 octombrie 2023. Locația: combinatul de vinificație al SCDVV Iași, participanți: producători de vinuri, cercetători, studenți și cadre didactice ale universităților cu profil agricol și de științe biologice din Iași.

Participări la evenimente științifice interne și externe:

- ✓ Simpozionul științific internațional: "Life Sciences Today For Tomorrow" organizat de USV Iași în 19 - 23 octombrie 2023;
- ✓ Sesiune aniversară ASAS, 25 mai 2023, București;
- ✓ Conferință organizată în cadrul campaniei “Caravana Cunoașterii” de prezentare a priorităților și oportunităților de finanțare aferente Planul Național Strategic (PNS) 2023-2027, 20 ianuarie 2023, ASAS București; 3 martie 2023, Iași.

7. PARTICIPĂRI LA TÂRGURI/EXPOZIȚII

- ✓ Participare la Festivalul Internațional al Viei și Vinului Vrancea – concursul BACHUS 2023, ediția a XXIX-a, organizat de Consiliul Județean Vrancea în colaborare cu Asociația Degustătorilor Autorizați din România, 20 – 22 octombrie, Focșani
- ✓ Participare la evenimentul "SATUL ÎN BUCATE" dedicat produselor agro-alimentare și meșteșugărești autohtone, organizat de către Direcția pentru Agricultură Județeană Iași în colaborare cu Primăria Municipiului Iași, SC Ecopiața SA, DSVSA Iași, Academia Română, filiala Iași și Rural Development Research Platform, 7-8 octombrie 2023 piața Dacia Iași;
- ✓ Participare la evenimentul "ZILELE RECOLTEI", Ediția a II-a, organizat Universitatea de Științele Vieții Iași, 30 septembrie 2023. – Iași
- ✓ Participare la Concursul și expoziția pentru struguri de masa – editia a IX-a" organizate de Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Viticultura și Vinificație Valea Călugărească în colaborare cu Societatea Română a Horticultorilor, în perioada 14 – 15 septembrie 2023;
- ✓ Participare la evenimentul "Armonii de toamnă - Festivalul Comunelor", organizat de Primăria Municipiului Pașcani și Consiliul Local Pașcani în parteneriat cu Direcția pentru Agricultură Județeană Iași, 17 septembrie 2023 - Pașcani.
- ✓ Participare la "Târgul producătorilor", organizat de Primăria Comunei Miroslava, cu sprijinul Direcției pentru Agricultură Județeană Iași, 2 septembrie 2023 – Miroslava, Iași
- ✓ Participare la Târgul de produse românești „Bunătați de soi din România”, organizat de către Direcția pentru Agricultură Județeană Iași, 18 – 20 august 2023, Iași
- ✓ Participare la Târgul de produse alimentare și agroalimentare „Bunătați din gospodăria noastră” - Ediția I, organizat de Primăria Comunei Miroslava, cu sprijinul Direcției pentru Agricultură Județeană Iași, 1 - 2 iulie 2023, Balciu, Iași
- ✓ Participare la Festival Internațional de Vin și Gastronomie "VIN LA CULTURĂ 2023", organizat de către Organizația Somelierilor din România în perioada 26 – 28 mai 2023;
- ✓ Participare la Concursul Povești cu Vinuri Românești, etapa regională Moldova ediția a VIII, organizat de BASF în parteneriat cu Asociația Degustătorilor Autorizați din România, 8 martie 2023, Focșani
- ✓ Participare la Concursul Național Vin Bag-in-Box ediția a VII -a, organizat de Azoc-Star SRL, 16 februarie 2023.

8. ACTIVITĂȚI DE DISEMINARE A REZULTATELOR OBTINUTE DE UNITĂȚILE DE CERCETARE DEZVOLTARE CĂTRE BENEFICIARI:

- ✓ Instruirii privind efectuarea tăierilor de rodire, în funcție de viabilitatea și fertilitatea potențială a mugurilor de iarnă la soiurile din sortiment, 20 februarie 2023. Locația: loturile demonstrative ale SCDVV Iași, 15 participanți
- ✓ Demonstrație practică: prezentarea unor secvențe tehnologice de producere a materialului săditor viticol (altoit, fortat), 29 martie 2023. Locația: complexul de altoire- forțare al SCDVV Iași, 26 participanți;
- ✓ Ziua națională a vinului local Golia, eveniment organizat cu sprijinul Federației Naționale a Degustătorilor autorizați și Consiliului Județean Iași, 25 mai 2023, Iași
- ✓ Demonstrație practică privind aplicarea unor măsuri agrofitehnice în plantațiile viticole (lucrări în verde și tratamente fitosanitare), 8 iunie 2023; 6 iulie 2023. Locația: loturile experimentale ale SCDVV Iași, 24 participanți;
- ✓ Consultanță privind declansarea procesului de recoltare și desfășurarea vinificației la micii și marii producători de vinuri în anul 2023, prezentarea tratamentelor oenologice corespunzătoare obținerii vinurilor de calitate în perioada august – septembrie 2023;
- ✓ Prezentarea soiurilor și clonelor de viță de vie existente în colecția ampelografică a SCDVV Iași, vizite teren, expoziție. Locația: colecția ampelografică SCDVV Iași, 12 septembrie 2023

- ✓ Recomandări și aspecte practice privind aplicarea unor procedee prefermentative și postfermentative de reducere a concentrației alcoolice a vinurilor. Locația: Combinat vinificație SCDVV Iași, 8 noiembrie 2023, 20 participanți;
- ✓ Interviu TVR Iași: Secvențe de actualitate și recomandări de specialitate, în primăvara 2023 difuzat în data de 11 aprilie 2023
- ✓ Interviu în cadrul emisiunii "Matinal agrar, glasul pământului" Radio Iași, difuzat în data de 29 octombrie 2023: recomandări privind plantarea viței de vie;
- ✓ Îndrumare stagii de practică a studenților din cadrul programelor de studii universitare de licență, masterat și doctorat, în colaborare cu Facultățile de Horticultură și Agricultură din cadrul USV Iași (martie, septembrie și octombrie 2023);

9. CERCETĂRI DE PERSPECTIVĂ

Colectivul de cercetare are în vedere abordare unor noi teme:

- ✓ Identificarea surselor de germoplasmă cu plasticitate ecologică ridicată și utilizarea acestora ca genitori în programele de ameliorare;
- ✓ Colectarea, conservarea și menținerea fondului de germoplasmă *ex-situ* la specii viti-pomicole din regiunea Moldovei;
- ✓ Obținerea de genotipuri noi cu rezistențe biologice sporite și omologarea acestora;
- ✓ Valorificarea soiurilor valoroase prin promovarea și extinderea lor în cultură.
- ✓ Cercetări privind adaptabilitatea în diferite areale viticole a unor genotipuri autohtone și creații noi în condițiile schimbărilor climatice;
- ✓ Conservarea și monitorizarea resurselor genetice în scopul menținerii biodiversității patrimoniului viticol sub acțiunea cumulativă a factorilor climatici și genetici;
- ✓ Îmbunătățirea sortimentului viticol autohton prin utilizarea unor metode moderne de ameliorare;
- ✓ Elaborarea și implementarea unor soluții tehnologice integrate de cultură a viței de vie adaptate schimbărilor climatice în vederea asigurării rentabilității plantațiilor viticole din nord-estul țării;
- ✓ Adaptarea tehnologiilor de vinificație în vederea atenuării impactului schimbărilor climatice asupra calității musturilor și vinurilor;
- ✓ Cercetări privind selecția și valorificarea unor microorganisme autohtone cu potențial ridicat de îmbunătățire a calității și stabilității vinurilor;
- ✓ Obținerea unor culturi starter autohtone de bacterii lactice performante selectate din microbiota vinicolă destinate conversiei pe cale biologică a acidului malic din vin;
- ✓ Valorificarea sustenabilă a principiilor active cu potențial sanogen din frunzele subprodusele vitivinicole;
- ✓ Tehnologie de obținere a unor suplimente alimentare slab calorice pe bază de vin și extracte de fructe.

10. ELEMENTE ȘI PROPUNERI PENTRU O NOUĂ STRATEGIE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII, PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

1. Orientarea cercetării științifice în concordanță cu Strategia de Cercetare –Dezvoltare – Inovare în domeniul Agroalimentar pe termen mediu și lung 2020-2030 și Planul Național Strategic PAC 2023 - 2027:

- ✓ ameliorarea sortimentului viticol, prin crearea de noi soiuri pentru struguri de masă și vin, restructurate genetic, cu caracteristici și însușiri superioare, de toleranță la factorii de stres (seceta, ger) și la atacul bolilor criptogamice, respectiv selecție clonală și intraclonală pentru stăvilirea eroziunii genetice;

- ✓ îmbunătățirea potențialului productiv al plantațiilor prin introducerea în cultură a soiurilor noi și a selecțiilor clonale capabile să valorifice cât mai eficient condițiile locale de mediu;
- ✓ refacerea, conservarea și protejarea pe termen mediu și lung a patrimoniului genetic viticol;
- ✓ completarea continuă a colecției ampelografice cu soiuri autohtone și internaționale pentru crearea unei baze genetice diversificate, valoroasă din punct de vedere ameliorativ;
- ✓ elaborarea și implementarea unei tehnologii ecologice pentru struguri de masă și vin care să asigure atât securitatea și siguranța alimentară cu efect direct asupra calității vieții cât și protecția și conservarea resurselor naturale;
- ✓ modernizarea tehnologiilor de cultură a plantelor horticole pentru refacerea, conservarea și consolidarea ecosistemelor prin promovarea dezvoltării durabile și managementului;
- ✓ perfecționarea metodelor de vinificație și de obținere a băuturilor alcoolice și nealcoolice, izolarea și identificarea compușilor chimici cu importanță nutrițională din vin și must;
- ✓ optimizarea și implementarea unor noi tehnologiilor de procesare și păstrare a produselor horticole cu impact favorabil asupra sănătății umane
- ✓ adaptarea sistemelor de producție vinicolă la evoluția pieței și la cerințele consumatorilor.

2. Dezvoltarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare-inovare a unității:

- ✓ identificarea și atragerea de fonduri pentru modernizarea infrastructurii de cercetare și reînnoirea parcului de utilaje pentru întreținerea bazelor experimentale;
- ✓ atestarea/acreditarea laboratoarelor de cercetare pentru ca acestea să funcționeze în conformitate cu standardele internaționale;
- ✓ utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare și dezvoltarea ofertei de servicii (analize, teste, etc) către mediul privat;
- ✓ susținerea accesului la bazele de date și bibliotecile on-line recunoscute pentru calitatea materialelor deținute.

3. Creșterea vizibilității pe plan național și internațional:

- ✓ atragerea de personal tânăr cu studii superioare și medii pentru completarea posturilor vacante;
- ✓ participarea la cursuri de formare profesională atât în țară cât și în străinătate, schimb de experiență;
- ✓ înscrierea în programe de mobilitate a cercetătorilor, participarea la evenimente internaționale (simpozioane, conferințe, congrese, workshop-uri) și crearea de legături care se pot concretiza cu parteneriate în programe de cercetare, contribuind astfel la creșterea vizibilității internaționale a unității;
- ✓ accesarea oricărei surse de finanțare în sistem competițional din fonduri naționale (Programul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare IV (2022 – 2027), Programul Sectorial al MADR, etc);
- ✓ promovarea și dezvoltarea parteneriatelor, integrarea SCDVV Iași în cadrul rețelelor și consorțiilor de cercetare.

Director,
dr. ing. Doina DAMIAN




Secretar științific,
dr. ing. Ancuța NECHITA

