RAPORT
privind activitatea de cercetare, dezvoltare si inovare desfăşurată de ICDVV Valea Călugărească în anul 2022

1. Numărul si încadrarea în programele de cercetare europene şi naţionale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanţate de MADR prin subvenţii de la buget, programe finantate de ASAS, programe sustinute din fonduri proprii etc.), ale proiectelor contractate de unitatea de cercetare – dezvoltare, calitatea deţinută (director de proiect, partener).

Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură si Vinificatie, Valea Călugărească a avut în derulare 10 proiecte de cercetare, din care 4 în calitate de director de proiect şi 6 în calitate de partener. Proiectele s-au derulat în cadrul urmatoarelor programe de cercetare:

- ✓ Proiecte CDI finanţate de MADR prin subvenţii de la buget - 2 proiecte, în calitate de director de proiect;
- ➢ Planul sectorial MADR "ADER 2022", 7 proiecte (din care 2 în calitate de director de proiect);
- ➢ PNCDI III, Cooperare Europeana si Internationala, Subprogram 3.2 – Orizont 2020, 1 proiect de tip ERANET - MANUNET Transnational – în calitate de partener.

2. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european şi naţional, ale celor finanţate de la bugetul de stat prin MADR şi ale cercetărilor proprii, de profil, susţinute din venituri proprii

2.1. Obiectivele de cercetare abordate prin proiectele de cercetare contractate

Obiectivele de cercetare ale proiectelor contractate sunt prezentate pe direcţii de cercetare.

2.1.1 Genetica, ameliorarea si înmultirea vitei de vie

- ➢ Creşterea ofertei de clone pentru struguri de masa cu adaptabilitate crescuta la condiţii limitative de mediu care sa asigure productii de calitate si rentabile;
- ➢ Valorificarea sustenabila a diversitătii resurselor genetice în ameliorarea sortimentului viticol, perfecţionarea continuă si conservarea genofondului viticol existent - Valorificarea selectiilor clonale si a combinatiilor hibride valoroase din fondul genetic existent; Promovarea şi diseminarea rezultatelor privind diversificarea sortimentului viticol pentru struguri de masa si vin;
- ➢ Stabilirea unor tehnici moderne de altoire si supraaltoire în plantaţiile viticole in scopul schimbarii sortimentului varietal (reconversia/restructurarea plantatiilor viticole), pentru reintinerirea plantatiilor, sau in conditiile in care soiurile de vita de vie plantate nu exprima potentialul pe care il au intr-un anumit terroir viticol;
- ➢ Realizarea şi aplicarea unei strategii de producere a materialului saditor viticol în contextul intensificării bolilor virotice cu transmitere sistemică şi apariţiei unor boli noi.

2.1.2 Tehnologii de cultură a vitei de vie

- Implementarea unor soluţii tehnologice de cultură a viţei de vie şi de vinificaţie prietenoase mediului, în scopul utilizării durabile şi conservării biodiversităţii ecosistemelor viticole, în contextul actual al schimbărilor climatice;
- Evaluarea potenţialului agrobiologic şi tehnologic al soiurilor de viţă de vie, pentru struguri de masă şi vin, cultivate în podgoriile din România, în condiţiile schimbărilor climatice. Completarea sortimentelor viticole tradiţionale din podgoriile existente cu soiuri noi şi clone de viţă de vie obţinute de cercetarea ştiinţifică românească.

2.1.3 Protectie fitosanitara

- Realizarea unui sistem de detectie integrat portabil care să fie pus la dispozitia producătorilor in scopul detectării ciupercii Botrytis cinerea si a activitatii lacazei care sa includa (bio)senzori pentru Botrytis cinerea si activitatea lacazei, impreuna cu senzori GPS, de temperatura si umiditate, si un transmitator wireless, permitand astfel evaluarea rapida, simpla si necostisitoare a atacului fungic, inclusiv monitorizarea localizarii atacului fungic in diverse zone din vie. Rezultatele otinute sunt depozitate in «cloud», permitand prin intermediul aplicatiei web maparea zonelor afectate de ciupercă în vie si precum si luarea celor mai bune decizii privind modalitatea de procesare a strugurilor si de producere a vinurilor, în functie de intensitatea bolii - de exemplu, decizia de a recolta, aplica fungicide, a imparti strugurii pe categorii, a aplica tratamente vinului;
- Dezvoltarea de noi tehnologii de monitorizare şi gestionare a organismelor parazite concurente şi/sau antagonice pentru controlul fitosanitar al bolilor şi dăunătorilor viţei de vie, adaptate factorilor de stres biotici şi abiotici cu impact redus asupra mediului;
- Adoptarea unor solutii inovative eco-eficiente prietenoase mediului, favorabile conservarii durabile a resurselor genetice şi biodiversitatii, cresterii productiei şi profitabilitatii culturii vitei de vie, cu consum energetic redus;
- Evaluarea creaţiilor biologice autohtone din punct de vedere al adaptabilităţii, rezistenţei/toleranţei la factorii biotici şi abiotici, soluţie alternativă pentru conservarea biodiversităţii, reducerea riscurilor patologice şi diminuarea inputurilor externe.

2.1.4 Enologie

- Optimizarea unor secvenţe tehnologice de reducere a continutului de dioxid de sulf in procesul de vinificare si obtinerea de produse sigure pentru sănătatea consumatorului;
- Elaborarea si implementarea unor procedee tehnologice de obţinere a vinurilor cu conţinut alcoolic scazut;
- Mentinerea si gestionarea diversitătii si a dinamicii microbiotei levuriene în relatie cu calitatile senzoriale ale vinului.

2.2. Obiectivele de cercetare abordate prin cercetări proprii

Cercetările proprii au fost realizate prin proiecte care au vizat rezolvarea unor probleme punctuale pentru sprijinul sectorului viti-vinicol.

Obiectivele cercetărilor proprii au fost:

1. Stabilirea nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a terenurilor destinate reînfiintării de plantaţii viticole;

2. Realizarea si avizarea proiectelor de înfiinţare a plantaţiilor de viţă-de-vie respectând bunele practici viticole;
3. Delimitarea unor areale viticole pe baza criteriilor climatice, pedologice si tehnologice;
4. Evaluarea maturării strugurilor din recolta anului 2022 în principalele areale viticole;
5. Stabilirea impactului condiţiilor climatice asupra starii de vegetaţie a viţei-de-vie la nivel naţional.

3. Rezultatele obţinute pentru fiecare obiectiv (proiect, temă de cercetare), cu evidenţierea rezultatelor valorificate în anul de referinţă sau în curs de valorificare

3.1. Rezultate obtinute prin proiectele de cercetare

3.1.1. In domeniul geneticii, ameliorarii si inmulţirii viţei de vie, au fost obtinute următoarele rezultate:

- **Bază de date** privind potentialul agrobiologic si tehnologic a 14 elite clonale identificate în cadrul soiurilor de viţă-de-vie: Chasselas doré, Transilvania, Xenia şi Victoria.
  - ✓ Fisă descriptivă a condiţiilor climatice si a factorilor de risc pentru anul viticol 2021 – 2022 în centrul viticol Valea Călugărească care cuprinde informatii privind:
    - Regimul termic - temperatura aer, sol (minimă, maximă, medie);
    - Regimul pluviometric, higroscopicitatea şi insolaţia;
    - Regimul hidric din sol;
    - Factorii climatici de risc (îngheţul de iarnă, îngheţul de primăvară, seceta).
  - ✓ Fise descriptive privind potenţialul agrobiologic (spectrul fenologic, caracteristicile de fertilitate şi productivitate, vigoarea de creştere, comportarea la factori de stres abiotic reprezentaţi în special prin ger şi secetă) şi potenţialul tehnologic al celor 14 elite clonale (dinamica maturării strugurilor, cantitatea şi calitatea producţiei de struguri).
- **Studiul UPOV si DUS** la două elite clonale de perspectivă „Transilvania V1B5 si V2B3" care s-au remarcat prin potenţial agroproductiv mare (peste 20 t/ha) în condiţii culturale optime, prin uniformitatea mărimii si a coloritului boabelor de strugure si prin aspectul comercial al strugurilor.
- **Optimizarea a două metode de supraaltoire sub scoarţă** (T-budding; Chip-Budding) care se pretează condiţiilor centrului viticol Valea Calugareasca în condiţiile aplicării a două sisteme de întreţinere a solului (înierbarea totală si erbicidarea totală) în două plantatii viticole cultivate cu soiurile pentru vinuri rosii Burgund mare si Cabernet Sauvignon prin:
  - ✓ Cuantificarea măsurii în care rata de reusita a supraaltoirii la cele doua metode studiate au fost influenţate de condiţiile climatice ale anului experimental 2022 şi de interacţiunea acestora cu soiul şi sistemul de întreţinere al solului în plantatiile viticole.
  - ✓ Evaluarea dezvoltării calusului dintre altoi si portaltoi prin determinarea coeficienţilor de afinitate între aceştia;
  - ✓ Determinarea variabilităţii vigorii de crestere (prin analize chimice şi determinări) sub influenţa sistemelor de întreţinere a solului;

- ✓ Studiul competiției pentru apa și azot a butucilor de vița-de-vie asupra indicatorilor de vigoare vegetativeă;
- ✓ Studiul legăturilor dintre caracterele de dezvoltare vegetativă și generativă a butucilor de vița-de-vie, cu ajutorul testului comparațiilor multiple (Duncan, Tuckey);
- ✓ Determinarea relației dintre vigoare și atacurile fungice sub influența sistemelor de întreținere a solului în plantatiile viticole în care au fost aplicate cele două metode de supraaltoire.

➢ **Verigi tehnologice de producere a materialului saditor viticol** îmbunătățite;

Verigile tehnologice îmbunătățite se referă la:

- ✓ Evaluarea calității materialului săditor viticol prin verificarea stării de sănătate prin metoda DAS ELISA;
- ✓ Determinarea umidității fiziologice si controlul gradului de maturare a coardelor altoi si portaltoi;
- ✓ Modernizarea sistemului de cultură a vițelor pe biloane prin acoperirea biloanelor cu folie de plastic neagră ca soluție de încălzire a solului, pentru a se evita pe cât posibil șocul pe care-l suferă butașii altoiți la plantare din cauza temperaturilor scăzute din sol și eliminarea pierderilor cauzate de lucrările cu sapa pe biloane;
- ✓ Stabilirea normelor de udare în școala de vițe, în funcție de tipul de sol și condițiile ecoclimatice;
- ✓ Realizarea fertilizării concomitent cu asigurarea necesarului de apă al plantelor utilizând sistemul de irigare sau aplicarea de îngrășăminte odată cu efectuarea tratamentelor fitosanitare (respectiv în 3 etape, la interval de 14 zile una de cealalta, ultima aplicare fiind realizata in luna iulie).
- ✓ Realizarea lucrării de cârnit pentru a favoriza maturarea lemnului.

3.1.2. In domeniul tehnologiilor de cultura au fost obtinute urmatoarele rezultate:

➢ **Bază de date climatice pe o perioadă de 30 de ani pentru arealul viticol Dealu Mare**

In contextul încălzirii globale a fost realizată o bază de date climatice pe o perioadă de 30 de ani, cu scopul stabilirii tendințelor și periodicității elementelor climatice și a influenței acestora asupra comportăriii viței de vie.

Datele climatice și indicii agroclimatici incluși în baza de date fac referire la: valorile zilnice medii, minime și maxime ale temperaturii aerului și ale temperaturii de la suprafața solului, insolația reală, cantitatea de precipitații anuale și din perioada de vegetație a viței de vie, umiditatea relativă a aerului, temperatura globală, activă și utilă, numărul de zile cu precipitații, viteza vântului, grade zile (indicele Winkler, indicele Huglin), amplitudinea termică în perioada de maturare a strugurilor (indicele Fregoni), temperatura minimă în perioada de maturare a strugurilor (indicele Tonietto), indicele bioclimatic al vitei de vie, indicele heliotermic real, coeficientul hidrotermic, indicele edafoclimatic și accidentele climatice.

Realizarea și actualizarea bazei de date climatice constituite o etapă importantă în zonarea viței de vie, precum și un punct de plecare în emiterea unor posibile scenarii în contextul schimbărilor climatice. Este cunoscut faptul că fiecare soi necesită o anumită sumă a temperaturilor pe toată lungimea perioadei de vegetație. Astfel, se explică faptul că, cea mai bună expresie a terroir-ului viticol se obține cultivând soiuri care ating maturitatea la sfârșitul perioadei de vegetație.

➢ **Baza de date fenologice pe o perioadă de 23 de ani pentru arealul viticol Dealu Mare**

Include modificarile intervenite în derularea fenofazelor vegetative: dezmuguritul (martie-aprilie), înfloritul (mai-iunie), pârga (iulie-august) și maturarea strugurilor (septembrie-octombrie).

- **Bază de date privind potențialul agrobiologic și tehnologic** a patru soiuri de viță-de-vie (Olivia, Negru aromat, Mamaia si Columna) și trei clone (Muscat Adda 5 Pt, Grasa de Cotnari 4 Pt, Feteasca neagra 4 Vl) în condițiile climatice ale anului 2022 în podgoria Dealu Mare cu următoarele aspecte:
  - ✓ Derularea fenofazelor vegetative;
  - ✓ Comportarea genotipurilor sub aspectul valorii agrobiologice cu referire la rezistența la factorii biotici și abiotici (rezistență la îngheț, secetă, boli și dăunători, vigoarea de creștere, însușirile de fertilitate și productivitate;
  - ✓ Evaluarea reacțiilor eco-fiziologice ale diferitelor soiuri de viță de vie sub influența factorilor climatici (Conținutul în compuși clorifilieni și carotenoizi; Intensitatea fotosintetică a frunzelor);
  - ✓ Monitorizarea evoluției agenților patogeni;
  - ✓ Potențialul de producție;
  - ✓ Însușirile fizico - mecanice ale strugurilor;
  - ✓ Principalele caracteristici de compoziție ale vinurilor la genotipurile pentru struguri de vin

- **Identificarea celor mai valoroase clone de viță de vie, în vederea introduceriii și extenderii în cultură în arealul viticol Dealu Mare**

În urma caracterizării complexe a genotipurilor luate în studiu, pe baza succesiunii și desăvârșirii fiziologice a fenofazelor de vegetație, în relație cu factorii ecologici și specificul ereditar al soiurilor de struguri, comportarea soiurilor sub aspectul valorii agrobiologice cu referire la rezistența la factorii biotici și abiotici, vigoarea de creștere, însușirile de fertilitate și productivitate și a valorii tehnologice, reacțiile eco-fiziologice ale genotipurilor (pigmenți fotosintetici, radiația fotosintetică activă, evapotranspirația, etc.), sub influența factorilor climatici, se recomandă introducerea în cultură în podgoria Dealu Mare a clonei de struguri pentru masă, Muscat Adda 4 Pt. și a clonei de struguri pentru vin Grasă de Cotnari 4 Pt.

- **Solutii tehnologice de cultură a viței de vie și de vinificație** (2) care conduc la diminuarea efectului perturbator al schimbărilor climatice actuale, în conditiile unui management durabil

Au fost elaborate următoarele solutii:

- înlocuirea sistemului de întreținere a solului practicat în prezent, respectiv ogorul negru cu secvente tehnologice referitoare la *sistemul de întreținere a solului prin mulcire parțială cu compost de tescovina* care să conserve rezerva de apă din sol prin reducerea evaporației de suprafață. Mulcirea parțială pe interval constă în aplicarea pe intervalul dintre rânduri a tescovinei compostate în strat de 10 cm grosime (cu refacerea grosimii stratului din 2 în 2 ani);

- *fertilizarea minerală și foliară*. Fertilizarea minerală cu DOExp: $N_{75}P_{100}K_{135}$ kg/ha s.a., în funcție de rezerva solului în elemente nutritive și recolta de struguri scontată. Fertilizarea foliară se va aplica vegetativ cu produsele Cropmax, Megasol, exceptand perioada de înflorire.

Soluțiile tehnologice recomandate au fost analizate și sub aspectul eficienței economice comparativ cu tehnologia clasică de cultură practicată în prezent în cadrul centrului viticol Valea Călugărească. Rezultatele obținute au evidențiat faptul că cea mai ridicată eficiență economică s-a înregistrat în cazul variantei cu întreținerea solului prin mulcire parțială pe interval cu mulci de tescovină, combatere chimică și fertilizare în DoExp unde profitul net obținut la hectar a fost de 6009 lei, comparativ cu varianta cu tehnologia clasică (întreținerea solului ca ogor negru) unde

profitul net a fost de numai 2478 lei. Sporul de profit s-a datorat atât producţiilor mai mari obţinute în cazul aplicării acestor soluţii tehnologice comparativ cu tehnologia clasică, dar şi cheltuielilor mult mai reduse de întreţinere a solului

3.1.3. In domeniul protectiei vitei de vie au fost obtinute urmatoarele rezultate:

- **Studiu privind factorii ecologici si tehnologici care conditionează aparitia si evolutia putregaiului cenusiu (*Botrytis cinerea*)** în plantatiile de vitã-de-vie

Studiul privind factorii ecologici si tehnologici implicati în aparitia si manifestarea infectiei cu putregaiul cenusiu (*Botrytis cinerea*) a fost realizat in centrul viticol Valea Cãlugãreascã, în perioada 2020 – 2021, utilizand ca material biologic douã soiuri de vitã-de-vie, Cabernet Sauvignon cu rezistentã medie la atacul putregaiului cenusiu si Chardonnay cu sensibilitate mare.

Tinând cont de temperatura medie din perioada umezirii frunzisului si durata umezelii frunzelor, conditii favorabile manifestarii putregaiului cenusiu, în perioada 2020 - 2021 au fost în fenofaza „inflorit" (112 ore) si în fenofaza „parga", (98 ore) pe fondul unor temperaturi optime de 21.1°C, respectiv 22.6°C;

Din punct de vedere al factorilor edafici, condiţii favorabile dezvoltării ciupercii s-au înregistrat în luna iulie (la intrarea in pargă), frecventa medie de atac fiind de 12%, iar gradul mediu de atac de 1.01% la soiul Chardonnay si 10%, respectiv 0.09% la soiul Cabernet Sauvignon, pentru ca la recoltare freventa medie sa ajunga la 17% la Chardonnay, cu un grad mediu de atac de 1.08% si de 13%, cu un grad mediu de atac de 0.62% la Cabernet Sauvignon.

- **Proces operational de decizie a tratamentelor fitosanitare** bazat pe monitorizarea activitătii lacazei în plantatiile de vita-de-vie

Procesul operational de decizie a tratamentelor fitosanitare a fost realizat prin următoarele procedee:

1. prin utilizarea dispozitivului portabil integrat pentru determinarea gradului de infectie cu *Botrytis cinerea* si a activitatii lacazei în strugurii infectati realizat de către partenerii în proiect, Centrul International de Biodinamicã si Epi Sistem SRL.

Pentru realizarea biosenzorului electrochimic de selectie ICDVV Valea Călugărească a realizat izolarea si purificarea unor tulpuni de *Botrytis cinerea* din arealul viticol Valea Cãlugãreascã, utilizand ca material biologic struguri infectati cu *Botrytis cinerea*.

Pentru a pune la dispozitia colaboratorilor o cantitate suficientă de spori produsi de aceste tulpini s-a procedat la realizarea de infectii artificiale cu două tulpini de *Botrytis cinerea*, notate 1 C si 8 C, prezervate în colectia de microorganisme de la ICDVV Valea Călugărească pe mediul cartof dextroză agar (PDA) la 4°C.

De asemenea, a fost stabilită corelatia care există între nivelul de infectie al mustului infectat cu *Botrytis cinerea* si activitatea lacazică prin utilizarea metodei spectrofotometrice.

2. pe baza unui program realizat în Excel, care ia în considerare si alti factori care favorizează dezvoltarea bolii, si anume: predispozitia genetică a soiurilor, amplasarea, desimea, starea generală a plantaţiei si fenofazele cheie in care incidenta bolii poate fi mare.

În funcţie de rezultatele obţinute se pot sugera posibilele intervenţii, respectiv, măsurile profilactice sau de combatere, măsuri de refacere parţială a butucilor de viţă de vie afectaţi de atacul fungic, calendarul tratamentelor fitosanitare, cu indicarea momentelor de aplicare a tratamentelor.

- **Metode noi de prognoză şi avertizare rapide şi eficiente la nivel zonal şi local**

1. Avertizare smartphone

Aplicația de pe telefon BioLeaf care calculează intensitatea pierderilor foliare în raport cu suprafața totală a frunzelor folosind senzorul de imagine (camera).Constă în analiză și geometrie computațională la care se aplică fiecare imagine a frunzei

2. Avertizare_Stația meteo Adcon de tipul addVANTAGE Pro 6.3

Tratamentele fitosanitare sunt aplicate corespunzător ținându-se cont de avertizări și de evoluția factorilor climatici din acest program. Factorii climatici sunt înregistrați cu ajutorul stației meteo Adcon de tipul addVANTAGE Pro 6.3. situată în centrul viticol Valea Călugărească.

- **Elaborarea de noi tehnologii, de prevenire și control, adaptate condițiilor agro-eco-climatice regionale și locale specifice**

Practicile agroecologice (2) implementate în plantațiile viticole ale ICDVV Valea Călugărească sunt următoarele:

1. **Reconstrucția ecologică a solului**: se recomandă sistemul de întreținere prin înierbare artificială sau semănată prin înierbarea solului în benzi (zona dintre rânduri) și prin semănarea terenului cu îngrășăminte verzi: trifoi pitic ornamental Nano, amestecuri de graminee și leguminoase (*Dactylis glomerata, Lolium perenne, Festuca rubra, Poa pratensis*), benzi cu plante melifere sau plante insectar (*Melilotus officinalis).*

2. **Reconstrucția ecologică a habitatului:** se recomandă instalarea unor perdele agro-forestiere cu pomi, arbuști fructiferi (*Malus domestica, Corylus avellana, Prunus cerasifera)* și garduri vii. Aceste practici agroforestiere împiedică procesul de eroziune al solului, alunecările de teren și menținerea unei umidități în sol, constituind rezerva de apă din sol a viței-de-vie. Ca garduri vii se recomandă următoarele specii: *Ligustrum vulgare, Cornus mas, Robinia pseudoacacia, Syringa vulgaris, Prunus spinosa.*

Utilizarea diversității genetice: se recomandă utilizarea soiurilor autohtone care sunt adaptate condițiilor specifice de microclimat, cu productivitate și rezistență la factorii de stres biotici și abiotici (soiurile Olivia, Rosina, Purpuriu).

Utilizarea metodelor ecologice de control al agenților de dăunare: se recomandă prevenirea, profilaxia, metode curative de aplicare a luptei biologice, utilizarea faunei utile, utilizarea microorganismelor, folosirea produselor de origine vegetală, folosirea substanțelor biologic active

- **3.1.4. In domeniul enologiei** au fost abordate cercetari privind experimentarea unor secvențe tehnologice de reducere a continutului de dioxid de sulf in procesul de vinificare si obtinerea de produse sigure pentru sanatatea consumatorului, înființarea unei colectii nationale de drojdii autohtone *Saccharomyces* si non – *Saccharomyces*.

Au fost obtinute urmatoarele rezultate:

- **Baza de date bibliografică** privind cercetările efectuate în scopul reducerii dozelor de dioxid de sulf la vinificare

Baza de date contine un numar de peste 40 de lucrari, păreri avizate ale specialistilor cu privire la tratamentele fizice, chimice si biologice, dar si combinatii ale acestora, modul în care au fost testate si rezultatele obtinute, studiul evolutiei proceselor fermentative îconditiile utilizării unor suse de drojdii cu potential reducator diferit, precum si a substantelor chimice sau procedee fizice cu rol antioxidant.

- **Bază de date privind calitatea strugurilor pe ani de recoltă si areale viticole**

Baza de date contine informatii privind: evolutia starii de maturitate a soiurilor, evolutia in dinamica a soiurilor raionate (din 4 centre viticole, respectiv: Valea Calugareasca, Blaj, Minis si Murfatlar), ritmul de maturare, calitatea strugurilor la recoltare, analiza mecanica a strugurilor la recoltare, indicii tehnologici la recoltarea strugurilor si potentialul polifenolic al strugurilor la recoltare.

- **Tehnologie privind reducerea dozelor de dioxid de sulf**

Tehnologia este o alternativa „ecologica", care permite saă se reducă dozele de dioxid de sulf prin utilizarea unor drojdii BIO cu potential reducator în procesele fermentative si prin utilizarea unor procedee chimice bazate pe optimizarea dozelor si pastrarea tipicitatii vinurilor obtinute în diferite areale viticole.

- **Colectie nationalã de drojdii autohtone *Saccharomyces* si non – *Saccharomyces***

Colectia nationalã de drojdii autohtone *Saccharomyces* si non – *Saccharomyces* de la ICDVV Valea Călugărească este compusă din următoarele categorii de tulpini:

- Tulpini de drojdii izolate în prioada 1970 – 1974 din arealul viticol Valea Călugărească, formată din 150 de tulpini încadrate in două subîncrengături: Ascomycota si Basidiomycota. Au fost identificate 11 de specii care fac parte 7 genuri. Tulpinile au fost izolate din musturi in fermentatie, in diferite etape ale procesului.
- Tulpini de drojdii izolate în prioada 2007 – 2010, formată din 175 de tulpini încadrate în două subîncrengături: Ascomycota si Basidiomycota. Au fost identificate 24 de specii care fac parte din 6 familii si apartin la 12 genuri din care 7 sporogene.
- Tulpini de drojdii izolate în perioada 2019 – 2022, în cadrul proiectului ADER 712, reprezentate prin:
    - Tulpini izolate dintr-o plantaţie situată în Jud. Buzău, apartinând unui producător particular (24 de tulpini);
    - Tulpini de drojdii izolate din arealul viticol Valea Călugărească (30 de tulpini);
    - Tulpini de drojdii provenite de la partenerii proiectului, SCDVV Bujoru si SCDVV Iasi (20 de tulpini).

Pe baza observatiilor efectuate au fost realizate fise de caracterizare a tulpinilor de drojdii care au fost incluse în Catalogul de colectie.

3.2. Rezultate obtinute prin cercetari proprii

In cadrul obiectivului „**Stabilirea nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a terenurilor destinate replantării cu viţă de vie**" au fost efectuate 51 de studii agropedologice pentru suprafeţele viticole destinate infiintarii de plantatii viticole prin programul de reconversie.

Studiile au constat în încadrarea terenurilor în grupe de favorabilitate şi descrierea lor, analiza fizico-chimică a solului şi stabilirea soluţiilor de fertilizare pentru aducere la parametri optimi.

In cadrul obiectivului „**Realizarea şi avizarea proiectelor de înfiinţare a plantaţiilor de viţă de vie respectând bunele practici viticole**" au fost elaborate 9 proiecte de înfiinţare a plantaţiilor de viţă de vie şi au fost avizate 28 de proiecte.

Au fost realizate 3 studii de încadrare în areal viticol si un serviciu de cercetare-dezvoltare experimentală.

In cadrul obiectivului **„Stabilirea impactului conditiilor climatice asupra starii de vegetatie a vitei de vie"** au fost elaborate următoarele rapoarte şi informări :

- viabilitatea mugurilor de rod in plantaţiile viticole situate în zona de influenţă a unităţilor de cercetare-dezvoltare vitivinicole - februarie 2022;
- estimarea productiei de struguri la nivel national - august 2022.

4. Lucrari stiintifice publicate in diferite reviste naţionale si internaţionale

In cursul anului 2022 au fost prezentate si publicate 14 lucrări ştiinţifice indexate în baze de date specifice domeniului, dintre care una cotată ISI.

Alte 8 lucrări stiintifice sunt în curs de publicare în reviste de specialitate, indexate în baze de date specifice domeniului.

Majoritatea lucrărilor au fost prezentate în plen la diferite evenimente stiintifice.

Au fost publicate trei cărti si două brosuri la edituri recunoscute de CNCSIS.

Lucrari stiintifice publicate in reviste de specialitate, de circulatie internationala indexate in baza de date Web of Sciences-Clarivate Analytics (ISI)

1. Andreea Catalina Lulea, Robert Ruginescu, Roberta Maria Banciu, Catalina Pantazi, Elena Brinduse, Marian Ion, Silvia Quintela, Edurne Elejalde, Laura Fernández de Castro, Mari Carmen Villarán, Zuria Ruiz-de-Vergara, Cristobal Ruíz, Petru Epure, Cristina Purcarea, Alina Vasilescu, 2022, Fast electrochemical measurement of laccase activity for monitoring grapes' infection with *Botrytis cinerea*, Processes 2022, 10, 575. https://doi.org/10.3390/pr10030575, 16 pag., FI 3,338.

Lucrari stiintifice publicate in reviste de specialitate, indexate în alte baze de date specifice domeniului

1. Andreea Catalina Lulea, Robert Ruginescu, Roberta Maria Banciu, Elena Brinduse, Petru Epure, Cristina Purcarea, Alina Vasilescu, Fast electrochemical measurement of laccase activity for monitoring grapes' infection with Botrytis cinerea Sixth Edition of International Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences, "IC-ANMBES 2022", Romania, June 8-10, 2022, Book of Abstract P 8.3, pg. 115, Editura Universităţii Transilvania din Braşov, ISSN 2360-3461 ISSN-L 2360-3461.
2. Alina Vasilescu, Elena Brinduse, Szilvester Gaspar, Monica Potara, Andreea Catalina Lulea, Roberta Maria Banciu, Robert Ruginescu, Cristina Purcarea, 2022, Screening grapes for infection by Botrytis cinerea: detection of spores versus the evaluation of laccase activity, 6th International Conference - New Trends on Sensing- Monitoring Telediagnosis for Life Sciences – NT SMT-LS 2022, Romania, Brasov, Sept. 8-10, 2022, Book of Abstract S2-09, pg. 52 – 53, Editura Universităţii Transilvania din Braşov, ISBN 978-606-19-1509-5.
3. Alina Vasilescu, Elena Brinduse, Szilveszter Gaspar, Roberta Maria Banciu, Monica Potara, Robert Ruginescu, Cristina Purcarea, 2022, Towards the assessment of Botrytis cinerea spores by coupled electrochemical and Raman spectroscopy assays, International Symposium Biodynamics - A transdisciplinary approach: "The tale of cellular dynamics, from observation to application via knowledge", 19 – 21 May, https://sites.google.com/view/biodynamics2022.

4. Liliana Pircalabu, Marian Ion, Georgeta Tudor, Irina Balanescu, 2022, The impact of climate changes on grapevine, Lucrări Ştiinţifice, vol. 65(1)/2022, seria Agronomie, pg. 95 – 98.
5. Barbu Steliana Paula, Bălănescu Irina, Tudor Georgeta, 2022, Influence of viral infection on the quality of grapes at harvest, RJH Vol. III, 2022, pg 25-30 10.51258/RJH.2022.03, ISSN 2734 – 7656, ISSN-L 2734 – 7656.
6. Burlacu Cristian, Barbu Steliana Paula, 2022, Rootstock influence on the young grafted vine development, RJH Vol. III, 2022: 193-198 10.51258/RJH.2022.23, ISSN 2734 – 7656, ISSN-L 2734 – 7656.
7. Fîciu Lidia, Şerdinescu Adrian, Pîrcălabu Liliana, 2022, The impact of some innovative technological solutions on the quantity and quality of the grape production, RJH Vol. III, 2022: 199-206 10.51258/RJH.2022.24, ISSN 2734 – 7656, ISSN-L 2734 – 7656.
8. Artem Victoria, Ranca Aurora, Cosma M, Enache Laura, 2022, Research on the reduction of SO2 doses in winemaking using lysozyme and oenological tannin, RJH Vol. III, 2022: 207-214 10.51258/RJH.2022.25, ISSN 2734 – 7656, ISSN-L 2734 – 7656.
9. Zaldea Gabi, Damian Doina, Pârcălabu Liliana, Iliescu Maria, Enache Viorica, Tănase Anamaria, Bosoi Ionica, Ghiur Denisa, 2022 - The evolution of climatic conditions between 1989 and 2021 in representative vine areas of Romania. Lucrări ştiinţifice Seria Horticultură USV Iaşi, 65 (1). ISSN - L 1454 – 7376 (acceptată la publicare);
10. Marian Ion, Elena Brînduşe, Carmen Băltatu, 2022, Selection of *Saccharomyces* and Non-*Saccharomyces* autochtonous yeast strains for the production of wines with improved qualities, ISB-INMA-TEH, Agricultural and mechanical engineering, pg. 264 – 272, Editura INMA Bucharest & SIMAR, ISSN 2344 – 4118, ISSN-L 2344 – 4118.
11. Lidia Ficiu, Ana Maria Andrei, Mihaela Nițu, 2022, Production of *Beauveria Bassiana* fungal biomass on different nutrient substrates, ISB-INMA-TEH, Agricultural and mechanical engineering pg. 436 – 442, Editura INMA Bucharest & SIMAR, ISSN 2344 – 4118, ISSN-L 2344 – 4118.
12. Zaldea Gabi, Damian Doina, Pârcălabu Liliana, Iliescu Maria, Enache Viorica, Tănase Anamaria, Bosoi Ionica, Ghiur Denisa, 2022 - The evolution of climatic conditions between 1989 and 2021 in representative vine areas of Romania. Lucrări ştiinţifice Seria Horticultură USV Iaşi, 65 (1). ISSN - L 1454 – 7376 (acceptată la publicare);
13. Erol Murad, Ion Marian, Manuela Drăghicescu, Florian Dragomir, Perino Baraga, 2022, One solution for vineyards in actual energy crisis, The 26th International Conference HERVEX 2022, Băile Govora, 9 – 10 noiembrie, 2022, Hervex Conferences Proceedings, ISSN 1454 – 8003, pg. 152 – 159.

Lucrari stiintifice în curs de publicate in reviste de specialitate, indexate în alte baze de date specifice domeniului

1. Ion Marian, Brînduşe Elena, Şerdinescu Adrian, Fîciu Lidia, 2022, Contributia cercetării viticole din România la conservarea si dezvoltarea fondului de germoplasmă viticolă, Sesiunea aniversară "95 de ani de la înfiinţarea ICAR", Bucureşti 31 mai 2022 (http://www.asas.ro/wcmqs/Sesiune%20ICAR/lucrari.html) (în curs de publicare).

2. Pîrcălabu Liliana, Ion Marian, Tudor Georgeta, Irina Bălănescu, 2022, Modificările induse de schimbările climatice asupra potentialului cantitativ si calitativ al productiei de struguri, Sesiunea

aniversară "95 de ani de la înființarea ICAR", București 31 mai 2022 (http://www.asas.ro/wcmqs/Sesiune%20ICAR/lucrari.html) (în curs de publicare).

3. Fîciu Lidia, Andrei Ana Maria, 2022, Evaluarea efectelor biopreparatelor fungice pe bază de *Beauveria Bassiana* asupra filoxerei galicola, Sesiunea aniversară "95 de ani de la înființarea ICAR", București 31 mai 2022 (http://www.asas.ro/wcmqs/Sesiune%20ICAR/lucrari.html) (în curs de publicare).

4. Enache Laura, 2022, Producerea vinurilor provenite din soiul Cabernet Sauvignon în sistem integrat, Sesiunea aniversară "95 de ani de la înființarea ICAR", București 31 mai 2022 (http://www.asas.ro/wcmqs/Sesiune%20ICAR/lucrari.html) (în curs de publicare).

5. Pîrcălabu Liliana, Marian Ion, Brînduse Elena, Fîciu Lidia, 2022, Monitorizarea riscului de infectare a strugurilor cu *Botrytis cinereea* în plantatiile de vită de vie pe baza indicatorilor climatici si a activitatii lacazei, Masă rotundă "Digitalizarea protectiei plantelor - provocari si perspective in Romania" organizată de ASAS Bucuresti - Sectia Cultura Plantelor de Câmp, 22 septembrie (în curs de publicare).

6. Ion Marian, 2022, Strategia pentru valorificarea superioara a potentialului viti - vinicol al Romaniei, PRAHOVA VIN - EXPO 2022, 09 – 10 iunie.

7. Ion Marian, 2022, Rezultate obtinute in cercetarea stiintifica in domeniul viti-vinicol, aplicate in sectorul privat, PRAHOVA VIN - EXPO 2022, 09 – 10 iunie.

8. Barbu Paula Steliana, 2022, Perspective privind valorificarea si utilizarea metodelor de biologie moleculară în procesul de ameliorare la vița de vie, ASAS Bucuresti, 22 noiembrie.

II **CĂRTI/BROSURI**

1. Brînduşe Elena, Nechita Ancuța, Ion Marian, Paşa Rodica, Fîciu Lidia, Ciubucă Aurel, 2022, Valorificarea biodiversității drojdiilor autohtone de vinificație în scopul obținerii vinurilor cu tipicitate de areal viticol, Editura PIM, 121 pg., ISBN: 978-606-13-7088-7.
2. Ion Marian, Brînduşe Elena, Bălănescu Irina Georgiana, 2022, 70 de ani de activitate ştiinţifică în sprijinul viticulturii şi vinificaţiei româneşti (1950 – 2020), Editura PIM; 88 pg., ISBN: 978-606-13-7096-2.
3. Damian Doina, Zaldea Gabi, Nechita Ancuța, Pîrcălabu Liliana, Iliescu Maria, Enache Viorica Tănase Anamaria, Bosoi Ionica, 2022, Ghid privind microzonarea soiurilor de viţă de vie, Introducerea în cultură de noi genotipuri valoroase, obţinute în ultimile decenii de cercetarea viticolă românească, Editura PIM Iaşi, ISBN: 978-606-13-7192-1, 160 pg.
4. Adriana Badulescu, Dorin Ioan Sumedrea, Alina Florea, Ioan Voiculescu, Madalina Ciocan, Florin Serbu, 2022, "Tehnici de altoire si procedee de supraaltoire in plantatiile viticole" ISBN: 978-973-0-37295-3, 40 pagini
5. Daniela Dobromir, Marian Ion, Laura Enache, 2022. Procedeu de pastrare, maturare si invechire a vinurilor fara adaosuri repetate de SO_2, Editura Multimedia International, Arad, 2022. 30 pg., ISBN: 978-606-58-4079-9.

Brevete si omologări

NU

6. Manifestări ştiinţifice organizate de unitatea de cercetare-dezvoltare si participări la evenimente ştiintifice interne si externe

În cursul anului 2022 IC-DVV Valea Calugareasca a organizat un workshop, o masă rotundă, actiuni de consultantă si îndrumare tehnică.

În parteneriat cu Societatea Română a Horticultorilor, a organizat Concursul si expozitia pentru struguri de masă, editia a VIII-a si a participat la 12 evenimente stiintifice în cadrul cărora a prezentat lucrări, majoritatea fiind sustinute în plen.

1. Workshop cu tema "Dispozitiv portabil bazat pe biosenzori pentru evaluarea riscului de infectare a strugurilor cu *Botrytis cinerea* în vie" , 24.02.2022, a avut loc la sediul ICDVV Valea Călugărească. La eveniment au participat 16 persoane.
2. Concurs şi expoziţie de struguri de masa", Editia a VIII-a, organizat în parteneriat cu Societatea Română a Horticultorilor, 06 – 07. 09. 2022. La eveniment au participat 100 de persoane.
3. Masa rotunda: Tehnici de altoire şi procedee de supraaltoire în plataţiile viticole, 09. 09. 2022. La eveniment au participat 15 persoane.
4. Actiuni de consultantă si îndrumare tehnică privind stabilirea momentului optim de recoltare a strugurilor din recolta anului 2022 in podgoria Dealu Mare, 24.09.2022. La eveniment au participat 18 persoane.
5. Consultantă, avizare, asistentă tehnică privind înfiintarea si întretinerea de noi plantatii viticole, actiune permanentă, organizată la sediul ICDVV Valea Călugărească si/sau la sediul beneficiarului.

In cursul anului 2022, cercetătorii din institut au participat la 12 manifestări stiintifice (cu prezentare de lucrări):

1. Workshop cu tema "Rezultate obtinute în cadrul proiectului Portable biosensor-based device for mapping the risk of grape infection by *Botrytis cinerea* in the vineyard" - organizat on line de ENKOA Spania, coordinator al proiectului, în data de 21.03.2022, cu participarea tuturor membrilor consortiului din Spania si România.
2. Conferința științifică internațională "Impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității agrosilvice", 14.04.2022, Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică "Acad. David Davidescu", Bucuresti.
3. Sixth Edition of International Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences, "IC-ANMBES 2022", Romania, June 8-10, 2022.
4. 6th International Conference - New Trends on Sensing- Monitoring Telediagnosis for Life Sciences – NT SMT-LS 2022, Romania, Brasov, Sept. 8-10, 2022 (aprobată pentru sustinere în plen).
5. Symposium Biodynamics - A transdisciplinary approach: "The tale of cellular dynamics, from observation to application via knowledge", 19 – 21 May,
6. Sesiunea aniversară "95 de ani de la înființarea ICAR", București 31 mai 2022.
7. PRAHOVA VIN- EXPO, 09 – 10 iunie, 2022.
8. Masă rotundă "Digitalizarea protectiei plantelor - provocari si perspective în Romania" organizată de ASAS Bucuresti - Sectia Cultura Plantelor de Câmp, 22 septembrie.
9. ISB INMA TEH` 2022 International Symposium, 6-8 octombrie 2022, Bucuresti.
10. 67th Scientific Symposium with international participation, organized by the Faculty of Horticulture in Iasi, October 20-21, 2022.

11. The 26th International Conference HERVEX 2022, Băile Govora, 9 – 10 noiembrie, 2022.

12. Masa Rotundă cu tema "Realizări şi perspective ale utilizării studiilor de genetică moleculară în cercetarea agricolă", ASAS Bucuresti, 22.11. 2022.

In cursul anului 2022, cercetătorii din institut au participat la 7 manifestări stiintifice **(fără prezentare de lucrări)**

1. Stiintifică Anuală, ICDPP Mărăcineni, în parteneriat cu ASAS Bucuresti, Sectia de Horticultură si Societatea Romînă a Horticultorilor, 28 iulie 2022, Pitesti-Mărăcineni.

2. Sesiunea anuală de comunicări stiintifice – 55 de ani de activitate a ICDLF Vidra, 22.09.2022, online.

3. Dezbatere pe tema „Strategia naţională privind conservarea şi utilizarea resurselor genetice", organizată de Secţia de Cultura Plantelor de Câmp, din cadrul ASAS, în colaborare cu Banca de Gene Suceava, desfăşurată on-line, 30.09.2022.

4. Workshop – INCDBH Stefanesti, Monitorizarea si detectia patogenilor vitei de vie utilizand imagini aeriene si sisteme informatice geografice, 07.11.2022, online

5. Sesiunea Stiintifică Anuală ICDPP Bucuresti, 17.11.2022 online

6. Sesiunea anuală de comunicări ştiinţifice, Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri, Dăbuleni, 08.12.2022, online

7. Diseminare SIPOCA, proiect "Consolidarea capacităţii instituţionale a Ministerului Mediului şi a unităţilor din subordine pentru îmbunătăţirea politicilor din domeniul biodiversităţii", Braşov, 12 decembrie 2022.

7. Participari la târguri si expozitii

In cursul anului 2022 IC-DVV Valea Calugareasca a expus produse vitivinicole şi rezultate ale cercetării în cadrul următoarelor târguri si expozitii:

- « Târgul de produse tradiţionale », ASAS Bucureşti, organizat săptămânal. S-a participat cu următoarele exponate:
  - ✓ Gama Eternal : Merlot, Pinot noir
  - ✓ Gama Fleur de vigne : Riesling Italian ; Sauvignon blanc
  - ✓ Gama Terra rossa : Cabernet Sauvignon
  - ✓ Gama Elegance: Merlot 2009 DOC, Sauvignon blanc 2013 DOC
  - ✓ Gama Premiat : Cabernet Sauvignon 2004
  - ✓ Gama Vila Matac : Cupaj Cabernet Sauvignon, Fetească neagră si Merlot
  - ✓ Rachiu de vin
  - ✓ Struguri de masa din soiuri noi realizate de cercetarea vitivinicola romaneasca
- "PRAHOVA VIN - EXPO 2022", eveniment organizat de Consiliul Judetean Prahova si Camera de Comert si Industrie Prahova, în perioada 09-10.06.2022. S-a participat cu următoarele exponate:
  - ✓ Vinuri obtinute din soiuri de struguri autohtone, romanesti;
  - ✓ Cărti, brosuri, pliante, film de prezentare a institutului.

- „Sărbătoarea vinului", Editia a XIX-a, eveniment organizat de Primăria si Consiliul local Valea Călugărească în perioada 01 – 02.10.2022. S-a participat cu vinuri obtinute din soiuri de struguri autohtone, romanesti.

- „Ziua Națională a produselor agroalimentare românești", eveniment organizat de MADR Bucuresti în perioada 08 – 10.10.2022. S-a participat cu vinuri obtinute din soiuri de struguri autohtone, romanesti; cărti, brosuri, pliante, film de prezentare a institutului.
- "Biodiversitatea – garantie a securitătii alimentatiei si sigurantei alimentelor", eveniment organizat de ASAS Bucuresti în data de 13.10.2022. S-a participat cu vinuri obtinute din soiuri de struguri autohtone, romanesti; cărti, brosuri, pliante, film de prezentare a institutului.
- „Târgul INDAGRA, ROMEXPO", organizat de Camerele de Comerț și Industrie din România în perioada 26 – 30.10.2022. S-a participat cu vinuri obtinute din soiuri de struguri autohtone, romanesti; cărti, brosuri, pliante.

8. Activitate de diseminare a rezultatelor obținute de unitatea de cercetare-dezvoltare către beneficiari

In cursul anului 2022 rezultatele obtinute au fost diseminate către beneficiari prin organizarea Concursului și expoziției de struguri de masă, Editia a VIII-a în colaborare cu Societatea Română a Horticultorilor.

Au fost prezentate si publicate 14 lucrări științifice indexate în baze de date specifice domeniului, dintre care una cotată ISI. Alte 8 lucrări stiintifice sunt în curs de publicare în reviste de specialitate, indexate în baze de date specifice domeniului. Au fost publicate trei cărti si două brosuri la edituri recunoscute de CNCSIS.

Informatii privind soiurile si clonele noi de vita de vie, secventele tehnologice aplicate in plantatiile viticole in functie de starea de vegetatie la nivel national, au fost diseminate printr-un numar semnificativ de interviuri in reviste de specialitate, la Radio Antena Satelor si la posturile de televiziune centrale (TVR, PRO TV, Antena 1 si locale - Prahova TV, Valea Prahovei TV).

9. Cercetări de perspectivă

1. Perfecționarea unor verigi tehnologice de testare virusologică la vița-de-vie, bazate pe utilizarea de markeri moleculari specifici;
2. Metode rapide de selecție a genotipurilor de vița-de-vie pentru utilizarea lor în programele de ameliorare.
3. Elaborarea si implementarea unor solutii tehnologice de procesare a strugurilor si de vinificare, care sa conduca la atenuarea sau contracararea acestor modificari;
4. Realizarea unei colecții de portaltoi indicatori ai prezenței bolilor virotice, în conformitate cu legislația în domeniu. Eleborarea si validarea unei medode de identificare a bolilor virotice;
5. Cercetări privind comportarea în diferite areale viticole a unor soiuri autohtone și creații noi în contextul schimbărilor climatice;
1. Gestionarea controlată a produselor vitivinicole secundare și obținerea unor produse cu valoare adăugată;
2. Monitorizarea efectelor produse de schimbările climatice asupra biologiei principalilor agenți patogeni (boli și dăunători) care afectează vița-de-vie și elaborarea unor strategii de adaptare la aceste schimbări;
3. Elaborarea si implementarea unor soluții tehnologice de optimizare a compoziției biochimice a strugurilor în raport cu tipicitatea soiului vinifera si calitatea vinurilor, in conditiile schimbărilor climatice;

4. Solutii pentru imbunatatirea conţinutului antioxidant activ al vinurilor roşii bazate pe utilizarea melatoninei.

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

Considerăm ca prioritare următoarele obiective strategice ale activităţii de cercetare-dezvoltare în domeniul vitivinicol:

1. În domeniul geneticii şi ameliorării viţei de vie

- integrarea biotehnologiilor in procesul de ameliorare a viţei de vie in scopul accelerării procesului si inlăturării unor bariere de natură genetică;

-crearea de soiuri noi pentru struguri de masă cu diferite epoci de coacere, cu potenţial ridicat de producţie şi însuşiri calitative superioare soiurilor existente, în vederea diversificării sortimentului;

-crearea de soiuri noi pentru struguri de vin cu însuşiri superioare de productivitate, calitate şi rezistenţă la boli;

-îmbunătăţirea potenţialului biologic al plantaţiilor de viţă de vie pentru struguri de masă şi vin prin utilizarea selecţiei intraclonale;

-crearea de soiuri noi de portaltoi cu caractere şi însuşiri superioare de afinitate, vigoare de crestere şi rezistenţă sporită la calcar şi secetă.

2. În domeniul producerii materialului săditor

-modernizarea secvenţială a fluxului tehnologic de producere a materilaului săditor viticol viticol în contextul intensificării bolilor virotice cu transmitere sistemică şi apariţiei unor boli noi;

3. În domeniul tehnologiilor de cultură a viţei de vie

-simplificarea tehnologiilor de cultură a viţei de vie prin intermediul distanţelor de plantare şi al formelor de conducere şi elaborarea unor secvenţe tehnologice nepoluante prin optimizarea soluţiilor agrotehnice de intervenţie asupra solului;

-optimizarea în concept ecologic a dozelor de îngrăşăminte chimice prin modelare matematică; -- utilizarea unor surse alternative de fertilizare în plantaţiile viticole (composturi, biopposturi);

-diferenţierea soluţiilor de amenajare antierozională şi ameliorarea terenurilor pentru cultura viţei de vie în raport cu oferta ecologică şi sistemul de proprietate;

-optimizarea repartizării în teritoriu a combinaţiilor soi vinifera-partener portaltoi;

-integrarea mijloacelor biologice şi biotehnice de combatere a bolilor şi dăunătorilor viţei de vie în tehnologiile de combatere integrată;

-elaborarea unor sisteme complexe de producţie viticolă integrată;

-elaborarea bazelor biologice şi culturale ale viticulturii durabile şi a criteriilor de bază privind concentrarea şi specializarea producţiilor viticole realizate ecologic;

-incadrarea in arealele viticole a soiurilor de viţă de vie pentru struguri de masa şi vin, în contextual schimbărilor climatice.

4. În domeniul economiei viticole şi marketing-ului

-cercetări privind dezvoltare canalelor de distribuţie şi a tehnologiilor logistice pentru produsele viti-vinicole;

-stabilirea posibilităţilor de consolidare şi dezvoltare a exploataţiilor viticole prin intermediul unor forme de cooperare/integrare cu marii producători de vinuri;

-creşterea rentabilităţii şi a valorii de piaţă a produselor şi tehnologiilor viti-vinicole;

5. În domeniul vinificaţiei

-elaborarea de tehnologii moderne pentru producerea vinurilor de calitate, tipice, personalizate, caracterizate prin certe însuşiri de naturaleţe, autenticitate, competitive pe piaţa internă şi internaţională;

-îmbunătăţirea calităţii vinurilor prin dirijarea proceselor fermentative (biosenzori, levuri selecţionate pe direcţii de producţie);

- cercetări privind producerea de vinuri cu grad alcoolic scăzut.

-secvenţe tehnologice de reducere/înlocuire parţială a dioxidului de sulf în etapele tehnologice de obţinere a vinurilor, păstrând nealterate proprietăţile fizico-chimice şi organoleptice ale produsului precum şi garantarea stabilităţii acestuia în momentul punerii lui în consum.

-cunoşterea modificărilor compoziţionale caracteristice metabolismului particular al microorganismelor şi exploatarea practică în oenologie a proprietăţilor microorganismelor;

-analiza structurii sortimentale actuale şi reconsiderarea ei pe baza noilor standarde de calitate, pentru adaptarea ofertei vinicole la cererea pieţei;

-valorificarea subproduselor obţinute din vinificaţie (tescovină, drojdie, tirighie) în scopuri alimentare sau farmaceutice.

11. Existența unor publicații pe suport de hartie sau on-line la nivelul unității

NU

12. Aspecte/fotografii care să reprezinte activitatea colectivului de cercetare din unitătile de CDI

Se transmit în atasament.

DIRECTOR GENERAL,
Dr. Ing. Ion Marian

DIRECTOR STIINTIFIC,
Dr. Biolog Elena Brînduse