ICDVV Valea Călugărească
Management

RAPORT
privind activitatea de cercetare pentru anul 2011

1. Proiectele si incadrarea lor in programele de cercetare

Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură si Vinificatie Valea Călugărească a avut în derulare 10 proiecte de cercetare-dezvoltare, din care 3 în cadrul programului national 4 Parteneriate in domenii prioritare, 6 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare din domeniul agricol şi de dezvoltare rurală al MADR, pe anii 2011-2014– "ADER 2020" si unul finantat din fonduri locale (consiliul judetean Prahova, Primaria Valea Calugareasca si ICDVV Valea Calugareasca) (tabelul 1). La programul national, ICDVV Valea Calugareasca a indeplinit functia de coordonator la un proiect şi de partener la doua proiecte. La planul sectorial, ICDVV Valea Calugareasca indeplineste functia de coordonator la 3 proiecte şi de partener la 3 proiecte.

Tabelul 1

Situaţia proiectelor de cercetare-dezvoltare

Program	Cod proiect	Denumire proiect	Functia
Proiecte nationale	52-168	Prevenirea si diminuarea pagubelor produse de filoxera printr-un management tehnologic viticol respectuos fata de mediul înconjurator	Coordonator
	52-139	Cercetari privind obtinerea unor fertilizanti fosfato-potasici vitrosi cu solubilitate controlata si parametrii de utilizare in productia vegetala	Partener
	52-162	Definirea profilului aromatic al vinurilor din soiuri autohtone prin tehnici izotopice IRMS si gazcromatografice ca element de autentificare a acestor produse pe piaţa europeană	Partener
Proiecte sectoriale	1.1.6.	Elaborarea tehnologiilor vitivinicole pentru diminuarea efectului perturbator al schimbărilor climatice.	Coordonator
	2.2.5.	Verigi tehnologice de cultură a viţei de vie şi procesare a materiei prime care să asigure garantarea veniturilor fermelor comerciale, în condiţiile respectării criteriilor de eco-codiţionalitate.	Coordonator
	6.1.1.	Studii şi analize pentru fundamentarea deciziilor sectorului viti-vinicol în implementarea restricţiilor PAC pentru sectorul viti-vinicol.	Coordonator
	1.1.7.	Identificarea şi evaluarea surselor de germoplasmă viticolă autohtonă în vederea promovării lor în condiţiile schimbărilor climatice zonale.	Partener
	2.2.6.	Sistem tehnologic de producere a materialului de înmulţire viticol liber de virusuri în spaţii protejate.	Partener
	5.2.1.	Evaluarea vulnerabilităţii ecosistemului viticol la impactul dăunător al organismelor concurente şi antagonice.	Partener
Proiecte locale		Reabilitarea Conacului Matac, ca produs enoturistic integrat in Drumul vinului	Partener

2.Obiectivele proiectelor de cercetare contractate si obiectivele cercetariilor proprii, de profil, sustinute din venituri

2.1. Obiectivele de cercetare abordate prin proiectele de cercetare contractate

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

1. Genetica si ameliorarea vitei de vie

- Identificarea şi evaluarea surselor de germoplasmă viticolă autohtonă în vederea promovării lor în condiţiile schimbărilor climatice zonale.
- Elaborarea unui sistem tehnologic de producere a materialului de înmulţire viticol liber de virusuri în spaţii protejate.

2.Tehnologii de cultură a vitei de vie

- Elaborarea tehnologiilor vitivinicole pentru diminuarea efectului perturbator al schimbărilor climatice.
- Elaborarea verigilor tehnologice de cultură a viţei de vie şi procesare a materiei prime care să asigure garantarea veniturilor fermelor comerciale, în condiţiile respectării criteriilor de eco-codiţionalitate.

3.Protectie fito-sanitara în viticultură

- Prevenirea şi diminuarea pagubelor produse de filoxeră printr-un management tehnologic respectuos faţă de mediul înconjurător.
- Studii privind vulnerabilitatea ecosistemului viticol la impactul dăunător al organismelor concurente şi antagonice.

4. Nutriţia viţei de vie

- Cercetari privind obtinerea unor fertilizanti fosfato-potasici vitrosi cu solubilitate controlata si stabilirea parametrilor de utilizare in productia vegetala.

6. Enologie

- Definirea profilului aromatic al vinurilor din soiuri autohtone prin tehnici izotopice IRMS şi gazcromatografice, ca element de autentificare a acestor produse pe piaţa europeană.
- Studii si analize pentru fundamentarea deciziilor sectorului viti-vinicol in implementarea restrictiilor PAC pentru sectorul viti-vinicol.

2.1. Obiectivele de cercetare abordate prin cercetari proprii

Cercetarile proprii au fost realizate prin proiecte care au vizat rezolvarea unor probleme punctuale pentru sprijinul sectorului viti-vinicol. Obiectivele cercetarilor proprii sunt prezentate pe urmatoarele directii:

2.1.1.Servicii stiintifice

- Cercetări şi experimentări privind comportarea în condiţii de câmp a produselor de protecţia plantelor utilizate în combaterea bolilor şi dăunătorilor în viticultură;
- Stabilirea nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a suprafeţelor destinate replantării cu viţă de vie în cadrul programelor de reconversie si restructurare;
- Realizarea şi avizarea proiectelor de înfiinţare a plantaţiilor de viţă de vie respectând bunele practici viticole;
- Cercetări privind impactul conditiilor climatice asupra starii de vegetatie a vitei de vie la nivel national;
- Cercetari privind evaluarea tipicitatii viticole de areal si an de recolta ;

2.1.2. Modernizare si implementare de concepte noi

- Realizarea infrastructurii pentru implementarea turismului viticol
- Amenajarea salii de imbuteliere si realizarea fluxului de imbuteliere a vinurilor

3. Rezultate obtinute

Tematica de cercetare abordată a urmărit soluţionarea cerinţelor imperative privind prezentul şi viitorul activităţii viti-vinicole din zona de influenţă a institutului si la nivel national, vizând la modul general refacerea, extinderea şi modernizarea sectorului viti-vinicol naţional.

3.1. Rezultate obtinute prin proiectele de cercetare

În privinţa identificarii şi evaluarii surselor de germoplasmă viticolă autohtonă în vederea promovării lor în condiţiile schimbărilor climatice zonale s-a realizat un *studiu documentar privind vulnerabilitatea genotipurilor viticole in contextual schimbărilor climatice*.

Schimbările climatice globale care au condus la creşterea frecvenţei şi intensităţii fenomenelor meteorologice (geruri, îngheturi, secetă, vânturi puternice, etc) au un impact major asupra productivităţii şi sustenabilităţii ecosistemelor viticole. Aceste perturbări pot conduce la modificarea perioadelor de vegetatie cu influenţe negative asupra nivelului productiv şi calităţii producţiei viticole.

Cercetările vor fi efectuate pe 4 clone recent omologate: Merlot 7 Vl, Cabernet Sauvignon 30 Vl, Cabernet franc 43 Vl si Cabernet franc 81 Vl in vederea stabilirii toleranţei acestora la principalii factori de stres abiotic şi biotic din arealul viticol Valea Calugareasca si asigurării manifestării depline a caracteristicilor productive şi de calitate. În acest sens vor fi realizate cercetări cu privire la: monitorizarea factorilor de risc din centrul viticol şi evoluţia lor; caracterizarea clonelor din punct de vedere al toleranţei la factorii de stres biotici şi

abiotici; observaţii privind evoluţia fenofazelor de vegetaţie; observaţii şi determinări privind caracteristicile productive şi de calitate ale clonelor.

În privinţa elaborarii unui sistem tehnologic de producere a materialului de înmulţire viticol liber de virusuri în spaţii protejate, din cele trei categorii biologice, material de inmultire INITIAL, BAZA si CERTIFICAT s-a realizat *evaluarea calităţii materialului de înmulţire viticol* prin determinarea gradului de maturare a coardelor la clona Cabernet Sauvignon 30 Vl. Au fost efectuate 50 analize vizuale (culoarea coardei şi raportul lemn/măduvă) şi 100 teste biochimice (conţinutul materialului lemnos în apă legată, totală, glucide solubile şi amidon).

Materialul biologic analizat a prezentat un continut normal in apa libera, apa legata, amidon si in glucide solubile pentru perioada analizata.

De la jumatatea lunii octombrie, se intensifica procesul de hidroliza a amidonului, rezultand cresterea continutului in glucide solubile fapt care este corelat cu scaderea temperaturii.

Gradul de maturare a tesuturilor influenteaza procesul de rizogeneza. Cercetarile efectuate arata ca intre continutul lemnului in amidon si gradul de inradacinare a butasilor exista o corelatie pozitiva.

Raportul lemn/maduva si continutul in apa al lastarilor, care variaza in limite specifice functie de soi, determina apreciera gradului de maturare al lemnului.

În privinţa elaborarii tehnologiilor vitivinicole pentru diminuarea efectului perturbator al schimbărilor climatice, a fost realizata *baza de cunoştinţe privind impactul schimbărilor climatice asupra sectorului vitivinicol la nivel mondial şi în ţara noastră.*

Studiile realizate au evidenţiat faptul că în prezent principalele regiuni viticole din lume se confruntă cu o modificare a climatului tradiţional, ca o consecinţă a încălzirii globale. Din analiza temperaturile înregistrate în perioada de vegetaţie a viţei de vie în 27 regiuni viticole de pe glob, producătoare de vinuri de calitate, s-a constatat faptul că temperatura medie în perioada de vegetaţie a crescut cu 1.3°C în ultimii 50 ani. Această încălzire nu a fost uniformă la nivel mondial, o încălzire mai accentuată înregistrându-se în regiunile viticole din vestul SUA şi Europa, în timp ce în Chile, Africa de Sud şi Australia încălzirea a fost mai redusă.

În privinţa regimului pluviometric a fost constatată accentuarea variabilităţii nivelului precipitatiilor de la un an la altul şi creşterea frecvenţei anilor secetoşi îndeosebi în podgoriile din sudul Europei, Africa de Sud şi vestul SUA.

Similar cu schimbările climatice la nivel global, s-au evidenţiat şi la noi în ţară schimbări în regimul unor valori termice extreme, îndeosebi în podgoriile din Dobrogea, sudul ţării, S-E Moldovei, sudul Munteniei şi Olteniei.

Din punct de vedere al regimului pluviometric s-a evidenţiat o tendinţă generală de scădere a cantităţilor anuale de precipitaţii, precum şi o mare variabilitate de la un an la altul al regimului pluviometric. Chiar dacă pe ansamblul perioadei de vegetaţie a viţei de vie în podgoriile din ţara noastră precipitaţiile depăşesc pragul minim de 250 mm, repartizarea precipitaţiilor a fost în anumiţi ani neuniformă generând perioade lungi de secetă, care au afectat plantaţiile viticole.

Analizând şi selectând problemele privind impactul schimbărilor climatice globale asupra viticulturii mondiale şi din ţara noastră s-a concluzionat că sectorul vitivinicol se confruntă în prezent şi se va confrunta şi în viitor cu o tendinţă de modificare a climatului viticol în sensul creşterii resurselor heliotermice pe fondul scăderii resurselor hidrice.

Prognozele realizate pe baza modelelor climatice predictibile, evidenţiază faptul că provocările cu care se va confrunta industria vinului în următoarea jumătate de secol vor fi: derularea mai rapidă a fenofazelor vegetative de către soiurile vinifera zonate în diferite regiuni viticole, schimbări în privinţa arealelor „favorite" pentru anumite soiuri, reducerea perioadei optime de recoltare pentru obţinerea vinurilor de înaltă calitate şi necesitatea acordării unei mai mari atenţii în administrarea resurselor de apă care şi în prezent sunt scăzute.

Aceste fenomene vor genera o regândire a zonării soiurilor şi amplasării plantaţiilor viticole, inclusiv în România, în sensul lărgirii ariei de cultură a viţei de vie spre nordul Europei şi creşterii altitudinii de cultivare a viţei de vie.

Totodată, se impune ca în arealele viticole afectate de schimbările climatice, unde nu există posibilităţi de irigare a plantaţiilor viticole, să se elaboreze tehnologii/secvenţe tehnologice de cultură a viţei de vie adaptate schimbărilor climatice, care să reducă la minim efectul perturbator al acestora, asigurând astfel sustenabilitatea şi productivitatea plantaţiilor viticole pe termen lung.

În privinţa elaborarii verigilor tehnologice de cultură a viţei de vie şi procesare a materiei prime care să asigure garantarea veniturilor fermelor comerciale, în condiţiile respectării criteriilor de eco-codiţionalitate, s-au obtinut urmatoarele rezultate:

-Studiu tehnico-economic privind PAC in domeniul vitivinicol

Ecocondiţionalitatea face parte din politica agricolă comună, având numeroase implicaţii în ceea ce priveşte conservarea solului. Ecocondiţionalitatea este un mecanism de control şi sancţionare care determină reducerea sprijinului direct în cazul neîndeplinirii standardelor stabilite în domeniul mediului, al sănătăţii publice, a animalelor şi a plantelor şi

în domeniul bunăstării animalelor. Mai mult decât atât, ecocondiţionalitatea face referire la cerinţa de a menţine terenurile în bune condiţii agricole şi de mediu (BCAM).

În prezent, pagubele provocate mediului de actualele practici agricole de tip convenţional sunt multiple. Solul este supus unei serii de procese de degradare ca urmare a eroziunii hidrice si eoliane şi a executarii necorespunzatoare a lucrarilor de pregatire a solului, acestea conduc la compactarea solului, scăderea cantităţii de carbon organic şi a biodiversităţii solului.

Considerând ca lucrarea solului, ca veriga în managementul solului, va ramâne si în viitor ca o componenta importanta a sistemelor tehnologice in viticultura si ca progresele tehnologice vor fi vazute în nivelul de mecanizare, efectele negative pe termen lung asupra diferitelor resurse de mediu trebuie privite cu mai multa atentie, pe de o parte prin masuri de protectie împotriva accelerarii si extinderii proceselor de degradare, iar pe de alta prin studii de monitorizare.

-Studii şi analize la nivelul a 6 centre viticole privind gradul de indeplinire a cerintelor productiei viticole în condiţiile respectării criteriilor de eco-condiţionalitate

Au fost obtinute informaţii şi cunoştinţe relevante care permit utilizarea durabilă a terenurilor viticole, creşterea calităţii managementului la nivel de fermă, îmbunătăţirea şi dezvoltarea competenţelor necesare pentru persoanele care sunt sau vor fi implicate în activităţi viticole pentru practicarea unui management durabil al plantatiilor şi valorificării eficiente a produselor viticole.

Problemele legate de practicarea fără pericol a tehnologiilor moderne în plantaţiile viticole au constituit obiectul a numeroase cercetări din domeniul întreţinerii solului prin mijloace mecanice, chimice şi biologice (Valea Calugareasca, Dragasani, s.a.). Subsolajul, executarea arăturilor urmărind curbele de nivel, limitarea culturii pe rânduri pe pantele abrupte şi sistemele reduse de lucrări ale solului reprezintă principalele practici de cultivare nepericuloase pentru sol si pot contribui la o mai bună protejare a resurselor solului (Stefanesti, Minis). Concomitent cu subsolarea se recomandă a se aplica şi îngrăşăminte chimice granulate în zona de maximă răspândire a rădăcinilor, cu echipamentul EIV montat pe subsolierul SPV-45M (Iasi).

Executarea arăturilor urmărind curbele de nivel este foarte eficientă în privinţa diminuării eroziunii hidrice Pe pantele mai mari de 8-10% se recomandă realizarea unor benzi inierbate permanente, amplasate la diferite distanţe, sau folosirea unor culturi anuale însămânţate la începutul toamnei, folosite ca îngrăşăminte verzi (Valea Calugareasca, Iasi).

În tara noastră, cercetările efectuate au evidenţiat perspectiva introducerii sistemului de întreţinere a solului prin înierbarea alternativă de durată în zonele cu peste 350 mm precipitaţii, în intervalul aprilie-octombrie (Blaj, Iasi).

În privinţa prevenirii si diminuarii pagubelor produse de filoxera printr-un management tehnologic viticol respectuos fata de mediul înconjurator au fost obtinute urmatoarele rezultate: *tehnologie de amplificare a însuşirilor represive ale solurilor prin sporirea fertilităţii şi activităţii sale biologice si 2 fertilizanţi organici îmbogăţiţi microbiologic pentru prevenirea infestării cu filoxeră a plantaţiilor viticole.*

Soluţiile profilactice propuse vor contribui la eliminarea riscului de contaminare a mediului cu substante toxice, la conservarea biodiversitatii mediului si a resurselor naturale, la reducerea dezechilibrelor ecologice prin exploatarea si managementul interactiunilor ecologice şi la sustinerea dezvoltarii durabile a agroecosistemelor.

Pentru fundamentarea şi demonstrarea acestor rezultate în condiţii de laborator şi câmp s-au verificat:

- metoda de evaluare a influentei unor produse de fertilizare a solului asupra persistentei si distribuţiei conidiilor de *Beauveria* sp. aplicate sub forma de biopreparate fungice granulate;
- metoda de testare a biocompatibilitatii dintre biopreparatele entomopatogene pe baza de *Beauveria* sp. si produsele organice de fertilizare;
- metoda de testare *in vitro* a interactiunii dintre produsele organice suport si tulpinile de *Beauveria* sp.;
- metoda de prelucrare biotehnologica a tulpinilor de *Beauveria* sp. în vederea obţinerii unor formulări fungice biologic active;
- metoda de testare a unor fertilizanţi organici;
- metoda de laborator pentru evaluarea conditiilor optime de incubare în sol a fungului *Beauveria* sp.;
- metoda de laborator pentru evaluarea tipului de formulare microbiana si a modalitatii de aplicare în sol a fungului *Beauveria* sp.;
- tehnologia de aplicare a biopreparatelor inoculante;
- functionalitatea noii tehnologii de creare a solurilor repressive faţă de colonizarea filoxerei.

În urma rezultatelor obţinute s-a realizat manualul de utilizare a tehnologiei şi s-a întocmit cererea de brevet.

În privinţa elaborarii studiilor privind vulnerabilitatea ecosistemului viticol la impactul dăunător al organismelor concurente şi antagonice s-au obtinut urmatoarele rezultate: *studii privind vulnerabilitatea viţei-de-vie la atacul agenţilor patogeni; observatii*

privind evoluţia organismelor dăunătoare la viţa de vie; evaluarea rezervei biologice de toamnă pentru bolile şi dăunătorii viţei de vie.

Studiile privind vulnerabilitatea viţei-de-vie la atacul agenţilor patogeni s-au realizat in scopul sublinierii rolului pe care îl au agenţii de dăunare în desfăşurarea proceselor fiziologice la viţa de vie, asupra mecanismelor de rezistenţă în vederea realizării unei baze de cunoştinţe a proiectului.

Observaţiile privind evoluţia organismelor dăunătoare la viţa de vie în centrul viticol Valea Călugărească în 2011 au scos in evidenta ca, atacul a lipsit sau a fost nesemnificativ, pentru următoarele organisme dăunătoare:

- Patarea neagra *(Phomopsis viticola),* Eutipoza *(Eutypa lata),* Esca *(Formitiporia mediterranea, F. punctata);* Putregaiul negru *(Guignardia bidweli);* Excorioza (*Phomopsis viticola);* Citosporioza viţei de vie (*Cytospora vitis.);* Uscarea braţelor (*Diplodia mutila).*

-Cancerul bacterian (*Agrobacterium tumefaciens)* este prezent cu o frecvenă de 20 % la soiurile Cabernet Sauvignon, Merlot, Fetească neagră cu severitate care variază de la 5-60 %.

-Necroza bacteriană a viţei de vie *(Xylophilus ampelinus),* Boala lui Pirce (*Xilella fastidiosa),* nu au fost semnalate.

Dintre dăunătorii întâlniţi în plantaţiile viticole din centrul viticol Valea Călugărească pagube semnificative produc: Paianjenul tetranychid P. commun *(Tetranychus urticae);* Paianjenul eriofid *(Eriophyes vitis);* Tripsi *(Drepanothrips reuteri);* Filoxera forma galicola (Dactulosphaira vitifolii). În anul 2011 populaţia de acarieni nu a fost numeroasă (sub pragul de dăunare), tratamentele s-au făcut numai în vetre.

Molia strugurilor *(Lobesia botrana),* a prezentat trei generaţii, din care atac peste pragul de dăunare s-a inregistrat numai la generaţia a 3-a cu o frecvenţă de 16,7 %.

Evaluarea rezervei biologice, s-a efectuat doar pentru principalele boli. Pentru mana viţei de vie (*Plasmopara viticola*) - în loturile puternic atacate în septembrie-octombrie, au apărut masim mana "forma mozaicată" purtătoare de spori de rezistenţă peste iarnă a ciupercii

Prezenţa făinării pe frunze până în luna octombrie creaza premiza că în primăvară vom avea o rezervă biologică foarte mare de infecţie în muguri.

Toamna secetoasă nu a favorizat formarea scleroţilor care perpetuează putregaiul cenuşiu peste iarnă iar pe coarde nu s-au observat simtome care ar sugera prezenţa miceliul care primăvara poate declanşa noi infecţii.

Pentru populaţia de acarieni şi molia strugurilor observaţiile vor fi efectuate în februarie prin determinarea rezervei hibernale.

În privinţa obtinerii unor fertilizanti fosfato-potasici vitrosi cu solubilitate controlata, s-a elaborat *studiul privind demonstrarea avantajelor utilizarii fertilizantilor vitrosi asupra productivitatii si calitatii recoltei la vita de vie.*

Pe baza parametrizarii principalelor insusiri agrobiologice si tehnologice ale recoltei de struguri si a eficienţei economice, s-au stabilit 5 variantele optime de fertilizanti vitrosi fosfato-potasici cu microelemente pentru vita de vie.

Îngrăşămintele vitroase, aplicate sub forma unor reţete de fertilizare echilibrate au avut un impact pregnant îndeosebi asupra laturii cantitative a producţiei de struguri. Calitatea producţiei de struguri a fost mai evidenta in privinta conţinutului în antociani din struguri in cazul retetelor de fertilizare care au avut in compozitie microelementele: Fe, B, Mo, si mai putin prin concentraţia mustului în zaharuri. Cele mai bune rezultate privind calitatea vinurilor s-au inregistrat in cazul retetei de fertilizare care a avut in compozitie microelementul fier, care a indus un continut ridicat in antociani si in polifenoli totali.

Datorita faptului ca fertilizantii vitrosi au o degradare lenta in sol, se mareste gradul de utilizare a elementelor nutritive si se evita poluarea solului, printr-o eventuala spalare pe profil a elemnetelor nutritive.

Având în vedere efectul pozitiv al fertilizantilor vitrosi asupra productiei de struguri, sănătăţii şi longevităţii plantaţiilor viticole precum şi a însuşirilor sanogene ale strugurilor, mustului şi vinurilor se impune utilizarea acestora atat in fertilizarea de baza la infiintarea plantatiilor viticole cat si in fertilizarea plantatiilor viticole pe rod, in special in cultura ecologica.

Pentru definirea profilului aromatic al vinurilor din soiuri autohtone prin tehnologii izotopice IRMS si gazcromatografice, ca element de autentificare a acestor produse pe piata europeana, s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- *Metodologia de autentificare a vinurilor din soiurile autohtone de Valea Calugareasca pe baza profilului aromatic* consta in definirea unui profil aromatic general, cu rol de referinta de autenticitate a vinurilor dintr-o anumita categorie (soi, regiune, tehnologie de productie, an de recolta), elaborarea profilului aromatic al unui vin a carui autenticitate se doreste a fi stabilita, si compararea profilului aromatic al acestuia cu referinta de autenticitate cu scopul de a verifica autenticitatea acestui vin in functie de categoria din care face parte.

  Tipicitatea aromelor din vin se evalueaza pe vinuri etalon, produse printr-o procedura specifica. Se colecteaza informatii de caracterizare a originii vinului si a potentialului de recolta. Vinurile sunt ingrijite pana la pritocul 2, cand se analizeaza compozitia de baza si compozitia globala a aromelor si/sau compozitia individuala a aromelor. Atunci cand se

evalueaza tipicitatea aromelor globale se utilizeaza ca metoda de evaluare compararea profilului aromatic. Daca se evalueaza tipicitatea aromelor individuale, analiza in compusi principali este metoda de analiza statistica. Metodologia de autentificare a fost implementata pentru vinurile de Dealu Mare, Valea Calugareasca, recolta 2010.

- *Tehnologia de producere a vinurilor etalon* din sortimentul Dealu Mare-Valea Calugareasca, anul de recoltă 2010, a respectat procedura specificată de *Regulamentul (CE) No 2120/2004, privind obţinerea vinurilor destinate bancii de date analitice.*

La Valea Calugareasca s-au realizat 10 vinuri etalon care se încadreaza în 3 categorii:

-4 vinuri albe din soiurile Feteasca regala (FR), Riesling italian (RI), Chardonnay (CH) si Sauvignon blanc (SB)

-1 vin alb aromat din soiul Muscat Ottonel (MO)

-5 vinuri rosii din soiurile Cabernet Sauvignon (CS), Merlot (M), Feteasca neagra (FN), Pinot noir (PN) si Burgund mare (BM).

Calitatea vinurilor albe şi roşii (compoziţia fizico-chimică şi specifică, precum şi analiza senzorială) este evaluată în Buletine de analiză.

Parametrii analitici asociaţi definirii aromelor globale pentru vinurile din recolta 2010 sunt următorii: alcool etilic (ALET), aciditatea volatilă (AV), alcooli superiori (ALCS), esteri totali (EST), terpene volatile libere (TVL) şi legate sub formă de precursori (TVP).

În privinţa elaborarii de studii si analize pentru fundamentarea deciziilor sectorului viti-vinicol in implementarea restrictiilor PAC pentru sectorul viti-vinicol, s-au obtinut următoarele rezultate:

-Modele experimentale pentru urmărirea dinamicii maturării strugurilor. Studiul s-a realizat la nivel naţional, pentru 10 areale viticole (Dealu Mare-Valea Călugărească, Blaj, Dealul Bujorului, Drăgăşani, Miniş, Murfatlar, Odobeşti, Iaşi, Stefăneşti, Dealu Mare-Pietroasa) şi sortimentul viticol asociat acestor areale. S-au centralizat soiurile raionate pentru cele 10 unităti de cercetare şi s-au stabilit parcele de control specifice acestora.

-Metodologia pentru realizarea cadrului fundamentat al practicii de îmbogătire a mustului de struguri a fost elaborată de către ICDVV Valea Călugărească şi defineşte informaţia pe baza căreia se aprobă îmbogătirea mustului, diferenţiat pe areale viticole.

S-a definit dispozitivul experimental pentru studiul dinamicii maturării strugurilor în care se realizează observaţii, determinari, vinificări şi analize fizico-chimice.

S-a proiectat forma Raportului tehnico-analitic privind dinamica maturării strugurilor, pe regiuni viticole şi ani de recoltă.

-Metodologia pentru definirea milesimelor pe areale viticole a fost elaborată de ICDVV Valea Călugărească pentru a defini obiectiv calitatea vinurilor pe ani de recoltă, soiuri şi areale viticole. S-a proiectat Fişa milezimei vinului.

-S-au realizat *2 documente de armonizarea aquis-ului comunitar*, respectiv revizuirea caietului de sarcini pentru producerea şi comercializarea vinurilor liniştite cu denumire de origine controlată şi caiet de sarcini pentru producerea şi comercializarea vinurilor spumante de calitate de tip aromat cu denumire de origine controlată Dealu Mare.

3.2. Rezultate obtinute prin cercetari proprii

Obiectivul *„Evaluarea comportarii în condiţii de câmp a produselor de protecţia plantelor utilizate în combaterea bolilor şi dăunătorilor în viticultură.*

Au fost elaborate 8 rapoarte biologice de experimentare a comportării diferitelor produse de protecţia plantelor utilizate în viticultură.

Obiectivul *„Stabilirea nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a suprafeţelor destinate replantării cu viţă de vie.*

Au fost efectuate 68 studii agrochimice pentru suprafeţele viticole supuse programului de reconversie/restructurare. Rezultatele obtinute privind stabilirea nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a suprafeţelor destinate replantării cu viţă de vie, au stat la baza formularii solutiilor de fertilizare corespunzătoare cu îngrăşăminte pe bază de fosfor şi potasiu la plantare, astfel încât valorile agrochimice ale solului să ajungă la parametrii normali.

Obiectivul *„Realizarea şi avizarea proiectelor de înfiinţare a plantaţiilor de viţă de vie respectând bunele practici viticole.*

Au fost elaborate 6 proiecte de înfiinţare şi avizate 56 proiecte de înfiinţare a plantaţiilor de viţă de vie respectând bunele practici viticole.

Obiectivul *„Stabilirea impactului conditiilor climatice asupra starii de vegetatie a vitei de vie.*

Au fost elaborate informari (rapoarte) privind starea tehnologică si de sanatate a plantatiilor viticole la nivel national si recomandari pentru aplicarea solutiilor tehnologice adecvate.

Obiectivul *„Evaluarea tipicitatii viticole de areal si an de recolta ».*

S-a realizat studiul privind evolutia maturarii strugurilor in principalele areale viticole si s-a stabilit momentul optim de recoltare in functie de tipul de vin proiectat.

Obiectivul *„Realizarea infrastructurii pentru implementarea turismului viticol".*

S-au realizat:

-refacerea acoperisului vilei Matac (reconstituirea grinzilor si capriorilor deteriorati, vopsit capriori si grinzi, inlocuirea intergrala a tiglei).

- realizarea expozitiei cu caracter permanent *„Traditie in viticultura si vinificatia prahoveana„* (exponate reprezentand unelte si instalatii utilizate in trecut la intretinerea viilor si la producerea vinurilor si distilatelor, o bogata colectie de carte veche de specialitate din perioadele pre si postfiloxerica, harti viticole, postere de prezentare a realizarilor din cercetarea vitivinicola obtinute in ultimii 40 de ani, expozitie de vinuri realizate de principalii producatori de vinuri din podgoria Dealu mare).

- reamenajarea salii de degustare in vederea organizarii de degustari de vinuri si mese cu specific romanesc.

Obiectivul *„Amenajarea salii de imbuteliere si realizarea fluxului de imbuteliere a vinurilor.*

Au fost executate lucrari de reabilitare spatiului destinat amplasarii noii linii de imbuteliere a vinurilor, a fost proiectat si realizat fluxul tehnologic de imbuteliere a vinurilor.

4. Rezultate valorificate sau in curs de valorificare si importanta lor competitivă pe plan intern si extern

Activitatea de cercetare ştiinţifică, foarte diversificată şi complexă, a condus în timp la obţinerea unor rezultate valoroase care au fost preluate de către unităţile de producţie viti-vinicole şi mai recent şi de către asociaţiile viticole şi viticultorii privaţi atât din zona de influenţă a institutului cât şi la nivel naţional.

Valorificarea rezultatelor cercetării ştiinţifice realizate in anul 20111 a vizat două aspecte complementare: brevetarea omologarea si publicarea acestora. Rezultatele obtinute pe proiectele de cercetare vor fi implementate la unităţile cu profil viti-vinicol din zona de influenţă a Institutului sau la nivel naţional dupa brevetarea si omologarea lor.

Rezultate in curs de brevetare, omologare:

- 2 Fertilizanţi organici îmbogăţiţi microbiologic pentru prevenirea infestării cu filoxeră a plantaţiilor viticole;
- Tehnologie de amplificare a însuşirilor represive ale solurilor prin sporirea fertilităţii şi activităţii sale biologice;

Soluţiile profilactice propuse vor contribui la eliminarea riscului de contaminare a mediului cu substante toxice, la conservarea biodiversitatii mediului si a resurselor naturale, la reducerea dezechilibrelor ecologice prin exploatarea si managementul interactiunilor ecologice şi la sustinerea dezvoltarii durabile a agroecosistemelor.

- Metodologia de autentificare a vinurilor din soiurile autohtone pe baza profilului aromatic tipic (in curs de brevetare).

  Metodologia poate fi utilizata pentru gestionarea si controlul pietei vitivinicole nationale, pentru promovarea vinurilor romanesti tipice.

Carti, brosuri, pliante

- Carte „ *Aroma Vinului.Tehnici Moderne de Investigare a Compusilor Volatili*, autori: Elena BRINDUSE, Diana COSTINEL, Laura FOTESCU, Roxana Elena IONETE, Raluca POPESCU, Aurelia TUDORACHE, Ed. Conphys (recunoscuta CNCSIS – cod 189), ISBN: 978-973-750- 215-5.
- Brosura *„Prevenirea și diminuarea pagubelor produse de filoxeră printr-un management tehnologic respectuos față de mediul înconjurător*", autori: Lidia FACIU, Silvia CAZACU, Cristina Ana FATU, Ana Maria ANDREI, Ioan ROSCA, Ed.Media Print, 80 pag.
- Pliant *„Tehnologie de imbunatatire a insusirilor represive ale solului prin folosirea agroinoculantului fungic Bb01".*

5.Manifestari stiintifice

5.1. Manifestari stiintifice organizate de ICDVV Valea Calugareasca

In cursul anului 2011 sectorul de cercetare a organizat 5 manifestari stiintifice:

- Demonstrarea eficacității produselor de protecția viței de vie care aparțin firmei Syngenta, 6 septembrie 2011.
- Demonstrarea eficacității produselor de protecția viței de vie care aparțin firmei Chemtura, 8 septembrie 2011.
- Sărbătoarea vinului, ed.IX-a" , 23-25 septembrie 2011 organizata in colaborare cu CJ Prahova si Primaria Valea Calugareasca.
- Workshop „Tehnologie ecologică de reducere a riscurilor de contaminare cu filoxeră prin sporirea fertilității și activității biologice a solului din plantațiile viticole", 16 noiembrie 2011.
- Dezbaterea „Redresarea, menținerea și dezvoltarea sectorului de producere a materialului săditor viticol", 24 noiembrie 2011.

5.2.Participarea la manifestari stiintifice

In cursul anului 2011, cercetătorii din cadrul ICDVV Valea Calugareasca au participat la 1 congres international și 4 simpozioane, unde au prezentat 12 lucrări științifice:

- 34th World Congress of Vine and Wine, Porto, 20-27 iunie (2)
- Simpozionul „Tendințe Actuale În Științele Naturii Pitesti", 15 aprilie 2011(4)

- Sesiunea omagiala cu ocazia implinirii a 60 de ani de agrochimie in Romania „AGROCHIMIA PREZENT SI?, 5 septembrie 2011(2)
- The XXXXth Annual ESNA Meeting, Simpozionul *„Advanced Methods for a sustainable agriculture"* 7-10 Septembrie 2011, Craiova (1)
- Sesiunea stiintifica USAMV Bucuresti- Facultatea de Horticultura, 5 noiembrie 2011(3)

6. Participari la expozitii si targuri

- Salonul Regional al Cercetarii, Bacau, 7 – 9 iulie 2011, editia a XIV-a, organizat de Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica si Enterprise Europe Network RO Bacau, s-a adresat mediului economic din Regiunea 1 Nord-Est. Au fost prezentati 2 fertilizanţi organici îmbogăţiţi microbiologic pentru prevenirea infestării cu filoxeră a plantaţiilor viticole;
- Târgul international de produse si echipamente în domeniul agriculturii, horticulturii, viticulturii si zootehniei-INDAGRA, Bucuresti, 19-23 oct. 2011. Au fost prezentate:
  - poster cu obiective C-D-I generale si specifice pentru subdomeniile viticultura si œnologie, perioada 2012-2020;
  - rezultate obtinute în domeniul protectiei ecologice a culturilor viticole, prin expunerea de mostre de noi insecticide biologice, fertilizanti organici îmbogatiti microbiologic;
  - struguri din soiuri noi si clone de viţă de vie realizate de cercetarea vitivinicolă romanească;

  In cadrul manifestarii au fost prezentate 3 lucrari stiintifice:
  - Creatii noi pentru struguri de vin rosu realizate la ICDVV Valea Calugărească si statiunile viti-vinicole.
  - Metode şi soluţii pentru implementarea inovării în viticultură.
  - Tulpini de drojdii autohtone cu impact asupra îmbunătăţirii proprietăţilor senzoriale şi prezervării tipicităţii vinurilor specifice arealului viticol Dealu Mare-Valea Călugărească

Deasemenea in cadrul Salonului de vinuri „ Expo Drink and Wine" au fost prezentate si degustate 6 tipuri de vin : Eternal (Feteasca neagra, Pinot noir), Fleur de vigne (Feteasca regala), Terra rossa (Cabernet Sauvignon, Merlot), Alter Ego (Cabernet Sauvignon).

- Târgul de produse traditionale, cu caracter permanent organizat in incinta ASAS Bucuresti. Au fost prezentate si comercializate toate produsele vitivinicole realizate de Institut (vinuri, struguri si must)

7.Activitati de diseminare a rezultatelor obtinute catre potentiali beneficiari

- Masă rotundă cu tema "Tehnologie ecologică de reducere a riscurilor de contaminare cu filoxeră prin sporirea fertilităţii şi activităţii biologice a solului din plantaţiile viticole " .
- Realizarea de loturi demonstrative şi întâlniri cu producatorii particulari pentru demonstrarea eficacităţii produselor de protecţia viţei de vie care aparţin firmelor Syngenta şi Chemtura
- Susţinerea sectorului vitivinicol din zona de influenţă prin realizarea de proiecte pentru restructurarea/reconversia plantaţiilor viticole, testarea stării de fertilizare a solului prin intermediul cartărilor agrochimice şi stabilirea pe baza bonitării a gradului de favorabilitate pentru amplasarea unor viitoare plantaţii viticole.

8. Cercetari de perspectiva

- Zonarea soiurilor vinifera şi de portaltoi în funcţie de schimbările climatice intervenite sau prognozate în baza modelelor de simulare agrometeorologică.
- Crearea de noi soiuri vinifera şi de portaltoi (eventual selecţii clonale) cu însuşiri de adaptabilitate la schimbările climatice previzionate în spaţiul viticol românesc.
- Creşterea potenţialului productiv al plantaţiilor viticole prin evaluarea riscurilor de degradare a terenurilor viticole şi formularea unor soluţii tehnice de prevenire şi reconstrucţie ecologică a terenurilor degradate.
- Elaborarea unor modele de structurare a vegetaţiei viţelor în contextul schimbărilor climatice actuale şi viitoare.
- Cercetări privind comportarea unor soiuri vinifera de perspectivă în condiţiile amplasării plantaţiilor viticole la altitudini mai mari şi în areale situate în zona de nord a ţării.
- Studiul si valorificarea resurselor genetice autohtone, tipice pentru o anumita zona viticola, sub toate formele ei (forme primitive, genotipuri locale, soiuri traditionale, soiuri ameliorate);
- Producerea vinurilor cu tipicitate de areal viticol prin utilizarea culturilor duble de drojdii *Saccharomyces* si non-*Saccharomyces*; mentinerea si gestionarea diversitatii si dinamicii microbiotei levuriene in relatie cu calitatile senzoriale ale vinului;
- Introducerea tehnologiilor neconventionale in vinificatie, nepoluante, neinvazive si ecologice, pentru obtinerea de sucuri si vinuri ecologice cu calitati sanogene ridicate.
- Realizarea studiilor analitice pentru stabilirea anilor viticoli nefavorabili cand se poate practica marirea tariei alcoolice destinate producerii vinurilor de masa;

- Analize pentru evaluarea calitativa a anilor de recolta (millesimes) pe areale viticole si soiuri;
- Studii pentru evaluarea eficientei economice a productiei vitivinicole pe areale viticole;

9. Dificultati- propuneri de rezolvare

In cursul anului 2011, la fel ca si in anii 2009 si 2010 principala problemă cu care ne-am confruntat a fost legată de diminuarea semnificativa (74 %) a fondurilor alocate sectorului de cercetare, pentru proiectele nationale.

Aceasta a condus la :

a. diminuarea unor activităţi din planurile de realizare, cu efecte negative in derularea practica a unor experimentari in teren;
b. lipsa posibilităţilor de specializare a cercetătorilor tineri;
c. limitarea participării la simpozioane, mese rotunde, activităţi de instruire, specializare, diseminare.

De asemenea s-a decontat etapa I a proiectelor sectoriale in proportie de 18,1 %. Acest fapt a creeat probleme financiare in sensul ca Institutul a realizat cheltuielile planificate fara sa faca platile integral. S-au inregistrat datorii catre furnizori la care se vor percepe penalitati.

Impactul subfinanţării activitatii de cercetare din ultimii 3 ani va avea repercursiuni negative asupra unitatilor de cercetare din domeniul viti-vinicol la evaluarile ce vor fi efectuate in vederea certificarii, conform HG 1062/2011.

Lipsa investitiilor in cercetare a determinat si alte aspecte negative, dintre care enumerăm:

- degradarea plantaţiilor mamă „bază" şi „certificat" ca urmare a imposibilităţii instalarii sistemului de sustinere si efectuării lucrărilor de îngrijire din timpul perioadei de vegetaţie.
- Iesirea din sistem a unor cercetători atestaţi si imposibilitatea angajarii de tineri absolventi in vederea formarii de noi cercetatori;

Propuneri de rezolvare

- Decontarea diferentei de 144450 lei, aferente anului 2011 si acordarea avansului de 30% din valoarea contractata pe anul 2012 in valoare de 63484 lei pentru desfasurarea activitatilor cuprinse in planurile de realizare a proiectelelor derulate in cadrul programului sectorial ADER 2020.
- Respectarea contractului initial in privinta termenelor de plata si a planului de realizare a proiectului

- Finantarea activitatii de cercetare prin alocare bugetara directa de catre MAPDR prin intermediul ASAS Bucureşti, in conformitate cu prevederile legii 45/2009 cu modificarile si completarile ulterioare.
- Alocarea de fonduri pentru repararea cladirilor si reparatii curente.
- Investitii pentru reabilitarea sectorului de ameliorare si producere a materialului saditor viticol in vederea dezvoltarii cercetarilor privind selecţia clonală la toate soiurile valoroase autohtone, realizarii si mentinerii în cadrul unităţilor de cercetare vitivinicole a plantaţiilor mamă "Bază" şi "Certificat" din soiuri şi clone autohtone.
- Documentatia privind participarea la competitia de proiecte sectoriale şi derularea proiectelor sa fie revizuita.
- Initierea unui act legislativ pentru recunoasterea unitatilor de cercetare din subordinea ASAS ca fiind neplatitoare de TVA.

DIRECTOR GENERAL,
Dr.ing. Aurelia TUDORACHE

DIRECTOR STIINTIFIC,
Dr.ing. Marian ION