

**Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru
Viticultură și Vinificație Bujoru**

Str. G-ral Eremia Grigorescu, Nr. 65, Târgu Bujor, Jud. Calafă, 805200, Tel.: 0236 340 640, Fax: 0236 340 642, srl@vbjbujoru.ro, www.scdvbjbujoru.ro

Nr. 416 din 17.02.2020

Raportul activității de cercetare pentru anul 2019

1. Numarul 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 c-d și calitatea deținută (director de proiect, partener)

Nr. crt.	Specificare	Funcția deținută	Programe de cercetare
1	7.1.2 Selecția, conservarea și valorificarea biodiversității levurilor din microbiota viticolă zonală	Responsabil de proiect	ADER
2	7.1.3. Ameliorarea sortimentului de soiuri pentru struguri de masă pentru crearea unor genotipuri adaptabile la factorii de mediu stresanți, în condițiile păstrării unor standarde ridicate de calitate și rentabilitate	Responsabil de proiect	ADER
3	7.3.3 Cercetări privind încadrarea în arealele viticole a soiurilor de viță de vie pentru struguri de masă și vin în contextul schimbărilor climatice	Responsabil de proiect	ADER
4	7.5.3. Identificarea bolilor fungice de lemn la vița de vie prin metode moleculare	Responsabil de proiect	ADER
5	7.5.5. Cercetări privind managementul alcoolului în vederea producerii de vinuri cu grad alcoolic scăzut	Responsabil de proiect	ADER
6	25.1.3. Tehnologie inovativă de mecanizare pentru întreținerea plantațiilor de viță de vie	Responsabil de proiect	ADER

Programul de cercetare pentru anul 2019

1.1 Activitatea de cercetare s-a finanțat la finele anului 2019, de la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și cuprinde 6 proiecte sectoriale ADER 2018-2022, la care s-a realizat prima fază, conform tabelului atașat. Activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2019 a fost finanțată și prin două proiecte bugetate de MADR cu desfășurare 2018-2022, în calitate de director de proiect.

1.2 Programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget

1.2.1. Proiect nr. 2062-Tehnologii modernizate de elaborare a vinurilor roșii pentru potențarea compușilor de culoare;

1.2.2. Proiect nr. 2063- Evaluarea riscului climatic și valorificarea durabilă a apei din sol în plantații viticole în contextul schimbărilor climatice globale.

2. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european și național, ale celor finanțate de la bugetul de stat prin MADR și ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii.

2.1 Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel național

Proiectul ADER cod 7.1.2-Obiectivul proiectului: *Mentinerea și gestionarea diversității și a dinamicii microbiotei levuriene în relație cu calitățile senzoriale ale vinului.*

Obiectivul fazei: Obiectivul 1: *Evaluarea diversității genofondului autohton de drojdii de vinificație*

Proiectu ADER cod 7.1.3- *Obiectivul proiectului: creșterea ofertei de clone pentru struguri de masa cu adaptabilitate crescută la condiții limitative de mediu care să asigure producții de calitate și rentabile.*

Obiectivul fazei: *Studii privind identificarea condițiilor de mediu specifice ecosistemelor viticole participante la proiect.*

Proiectul ADER 7.3.3 Obiectivul proiectului: „*Evaluarea potențialului agrobiologic și tehnologic al soiurilor de viță de vie, pentru struguri de masă și vin, cultivate în podgoriile din România, în condițiile schimbărilor climatice. Completarea sortimentelor viticole tradiționale din podgoriile existente cu soiuri noi și clone de viță de vie obținute de cercetarea științifică românească din domeniul*”

Obiectivul fazei: „*Evaluarea condițiilor ecopedoclimatice din regiunile viticole reprezentative ale României. Identificarea factorilor de risc pentru cultura viței de vie*”.

Proiectul: ADER cod 7.5.3 Obiectivul proiectului: *Dezvoltarea de noi metode analitice de identificare a ciupercilor lignicole patogene care provoacă bolile lignicole la vița de vie.*

Obiectivul fazei: *Stabilirea strategiei de abordare a tematicii de cercetare.*

- Studiu privind tematica de cercetare abordată cu activitatea 1.1 - *Prezentarea metodelor clasice și moleculare de detectare a patogenilor fungici al lemnului viței de vie*

Proiectul: ADER cod 7.5.5 Obiectivul proiectului: *Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii integrate producției horticole.*

Obiectivul fazei: *Evaluarea potențialului de producție și calitate al soiurilor de viță de vie studiate în relație cu factorii climatici ai arealelor viticole de cultură.*

2.2 Obiectivele proiectelor de profil bugetate/HG și lucrările executate

Proiect HG 2062 - *Obiectiv general: Evaluarea riscului climatic și folosirea cunoștințelor generate în etapele cercetărilor anterioare pentru trecerea la un nivel superior de tehnologie validată în câmp, alinierea tehnologiei utilizate în cultura viței de vie la schimbările climatice, pentru menținerea viabilității podgoriilor prin valorificarea optimă a apei de sol provenită din precipitații*

Obiective specifice:

-Identificarea și evaluarea factorilor climatici de risc din viticultură în condiții de schimbări climatice probabile;

-Soluții tehnice cu rol determinant în valorificarea durabilă a apei din sol în plantații viticole în contextul schimbărilor climatice globale.

Proiect nr. 2063 - Obiectivul general: Obținerea unor vinuri de calitate superioară prin utilizarea diferitelor verigi tehnologice culturale și de vinificație prin care se stimulează extragerea din pielețe a compușilor fenolici în special a celor colorați;

Obiective specifice:

- Implementarea schemei tehnologice de obținere a vinuri;

-Evaluarea stabilității compușilor fizico-chimici din vinurile roșii.

3. Rezultatele obtinute pentru fiecare obiectiv, prezentate în mod concret și sintetic (fără referire la proiecte), cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare;

3.1. Rezultate proiectelor de cercetare contractate la nivel național

Nr. Crt.	Obiective	Rezultate
1	Proiectul: ADER cod 7.1.2.-: 1.Obiectivul proiectului: <i>Mentinerea și gestionarea diversității și a dinamicii microbiotei levuriene în relație cu calitățile senzoriale ale vinului.</i> Obiectivul fazei: Obiectivul 1: <i>Evaluarea diversității genofondului autohton de drojdii de vinificație</i>	-studii de încadrare taxonomică și identificare a drojdiilor de vinificație pe plan național și internațional; -baza de date privind selecția drojdiilor valoroase de vinificație la SCDVV Bujoru; Colecția, cuprinde 144 tulpini de drojdii din genul <i>Saccharomyces</i> și 25 tulpini de drojdii din genul <i>nonSaccharomyces</i> . -reactivarea tulpinilor de drojdii oenologice existente în colecție– pe mediu -must lichid; și replicate pe must solid
2	Proiectul: ADER cod 7.1.3- <i>Obiectivul proiectului: creșterea ofertei de clone pentru struguri de masă cu adaptabilitate crescută la condiții limitative de mediu care să asigure producții de calitate și rentabile.</i> Obiectivul fazei: <i>Studii privind identificarea condițiilor de mediu specifice ecosistemelor viticole participante la proiect.</i>	-analiza critică a condițiilor de mediu specifice ecosistemelor viticole ; -prezentarea soiurilor de struguri pentru masă admise în cultură în arealele viticole implicate în proiect. Evaluarea stadiilor selecției clonale la partenerii implicați în proiect. Analiza oportunității și stabilirea soiurilor care sunt supuse selecției clonale, în funcție de stadiile acesteia (Victoria, Tamina, Azur).
3	Proiect ADER 7.3.3 Obiectivul general:., <i>Evaluarea potențialului agrobiologic și tehnologic al soiurilor de viță de vie, pentru struguri de masă și vin, cultivate în podgoriile din România, în condițiile schimbărilor climatice. Completarea sortimentelor viticole tradiționale din podgoriile existente cu soiuri noi și clone de viță de vie obținute de cercetarea științifică românească din</i>	- bază de date climatice multianuale - studiu climatic anual - studiu pedologic - documentație științifică -stabilirea factorilor restrictivi culturii viței de vie.

	<i>domeniul”</i> Obiectivul specific al fazei: „Evaluarea condițiilor ecopedoclimatice din regiunile viticole reprezentative ale României. Identificarea factorilor de risc pentru cultura viței de vie”.	
4	Proiectul: ADER cod 7.5.3 Obiectivul proiectului: <i>Dezvoltarea de noi metode analitice de identificare a ciuperci lignicole patogene care provoacă bolile lignicole la vița de vie</i> Obiectivul fazei: <i>Stabilirea strategiei de abordare a tematicii de cercetare., prezentarea metodelor clasice și moleculare de detectare a patogenilor fungici al lemnului viței de vie</i>	-studii privind stadiul actual al cunoștințelor cercetărilor naționale și internaționale privind ciupercile lignicole patogene care provoacă bolile specifice la vița de vie. s-a efectuat caracterizarea elementelor de terroir viticol (climat, condiții ecopedologice, soiurile luate în studiu) de la SCDVV Bujoru.
5	Proiectul: ADER cod 7.5.5 Obiectivul proiectului: <i>Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii integrate producției horticole.</i> Obiectivul fazei: <i>Evaluarea potențialului de producție și calitate al soiurilor de viță de vie studiate în relație cu factorii climatici ai arealelor viticole de cultură.</i>	-bază de date, studiu climatic; -fișe descriptive de prezentare a genotipurilor studiate în cadrul proiectului, a caracteristicilor de productivitate și calitate ale acestora în relație cu factorii climatici ai arealelor viticole din care provin .

3.2. Rezultatele obținute în urma cercetărilor de profil bugetate

Nr. crt.	Obiective	Rezultate
1	<i>Proiectul 2062- Identificarea și evaluarea factorilor climatici de risc din viticultură în condiții de schimbări climatice probabile</i>	-monitorizarea și interpretarea factorilor climatici în corelație cu vița de vie; -s-a completat baza de date climatice pe perioada ianuarie-decembrie2019; -s-a evaluat lunar a provizia de apă din sol/variante/repetiții. -s-a evaluat apariția și evoluția principalilor agenți patogeni și dăunători în parcelele experimentale. -s-au monitorizat fenofazele de vegetație pe soiuri;
2	<i>Soluții tehnice cu rol determinant în valorificarea durabilă a apei din sol în plantații viticole în contextul schimbărilor climatice globale, s-au obținut următoarele rezultate</i>	-delimitarea poligoanelor experimentale în cele patru baze experimentale; - S-a elaborat modelul conceptual de valorificare sustenabilă a apei din sol. S-au stabilit variantele experimentale care au avut în vedere minimizarea efectului deficitului de apă din sol prin optimizarea valorificării apelor provenite din precipitații și minimizarea pierderilor de apă din sol prin evapotranspirație V1- ogor negru, martor în condiții de producție; V2-lucrări minime la sol și mulci vegetal (tocatul buruienilor și lăsarea lor ca mulci la suprafața solului); V3-lucrări minime la sol și mulci de praf cu grosimea de 3-6 cm; V4-fertilizare foliară cu fertilizanți care măresc rezistența viței de vie la factorii de stres, îndeosebi la cei hidrici, termici și radiații solare puternice. Lucrările minime la sol costau în arătura de toamnă și primăvară la 15-20 cm adâncime, lucrări superficiale de mobilizare a solului în perioada de vegetație la 8-10cm. Motivația aplicării de metode agrofitotehnice conservative este de a limita evapotranspirația apei din sol și a mări capacitatea de infiltrație în sol a apei provenită din precipitații în vederea menținerii durabilității plantațiilor viticole. -S-a aplicat un îngrășământ foliar special „ENERGEVO,, care are o formulă adaptată special pentru condițiile din România, cu un conținut ridicat în microelemente. Acesta mărește rezistența la factorii de stres, îndeosebi la cei hidrici, termici și radiații solare

		puternice, mărește absorbția selectivă din sol a elementelor nutritive, în special a fosforului, grăbind parcurgerea fenofazelor de vegetație.
Proiect nr. 2063 - Obiectivul general: <i>Obținerea unor vinuri de calitate superioară prin utilizarea diferitelor verigi tehnologice culturale și de vinificație prin care se stimulează extragerea din pielețe a compușilor fenolici în special a celor colorați;</i> <i>Obiective specifice: Implementarea schemei tehnologice de obținere a vinurii;</i>	s-a efectuat monitorizarea soiurilor roșii din centrul viticol Bujoru, după cum urmează : Merlot; Burgund Mare, Cabernet Sauvignon, Feteasca neagră, Babească neagră; -s-a stabilit schema tehnologică de vinificare pentru soiurile negre -recoltarea selectivă a strugurilor, pentru a păstra integritatea boabelor; -evaluarea cantitativă prin cântărire electronică; -evaluarea calitativă prin determinarea concentrației în zaharuri cuprinsă între 235-245 g/L; -pH-ului;-acidității totale g/ L acid tartric; antociani mg/L;polifenoli g/ L ,etc <i>Procese tehnologice:</i> -zdrobirea și desciorchinarea strugurilor cu echipamentul Enoveneta; Tratament cu antioxidant –TANIVIN RH -15g/HL; (10g Tanivin/HL este echivalent cu 30 mg SO ₂ /HL; iar 15g Tanivin/HL este echivalent cu 45 mg SO ₂ /HL) -fermentația recoltelor bogate in zaharuri se face cu fermenți puternic alcooligeni; -macerarea-fermentația în cisterne de Inox, cu administrare de enzime (Zymorouge Super EG -2 g/HL + fermenți din gama Fermactive Rouge Expresion 20g/HL); -remontaj – inițial, o dată/zi apoi mai des, cu alternanță remontaj închis- deschis. -fermentarea inițială la 20°C, iar apoi la 25°C, pentru a facilita extracția compușilor de culoare ; -nutriția drojdiilor- în trepte de fermentație ; -spre finalul fermentației pentru protecția și fixarea culorii se administrează Tanivin Complex sau Multiaction 10-20 g/HL; -la finele fermentației alcoolice când temperatura este la 25°C se administrează bacterii malolactice pt. Fermentația ML., inițial Bactiv Aid+Bacterii malolactice; -presarea menajantă a mustuielii; asamblarea mustului de presa Hidraulică cu mustul ravac și menținerea temperaturii 2-3 săptămâni la 25°C, pentru definitivarea FML; Determinări analitice: a vinului brut (alcool, aciditatea totală, aciditatea volatilă, zahăr, pH,antociani polifenoli , intensitatea colorantă, tenta culorii, etc); Stabilizarea și limpezirea vinului - Realizarea fișelor tehnice , pe fiecare soi (dinamica fermentatiei și intervențiile tehnologice de realizare a vinurilor)	
<i>Evaluarea stabilității compușilor fizico-chimici din vinurile roșii ;</i>	-se evaluează sezonier, ritmic stabilitatea compușilor fizico-chimici din vinurile roșii ;	

4. Lucrări științifice publicate în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI;

Lucrări științifice publicate:

4.1. 2018 Articole indexate în reviste ISI: nr. -2;

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ			
Nr. Ctr.	Autori și titlul articolelor	Jurnal/Revista	Indexat/Cotat
	Articole în recenzie		
1.	Iliescu M., Bora F.D., Tomoiaga L., Donici A., Popa M. 2017.	Journal of	ISI

	Studies regarding the quantitative assessment of contaminants in viticulture, for the Târnavă and Dealu Bujorului vineyards.	<i>Environmental Protection and Ecology (JEPE)</i>	Cotat (IF=0.774)
Articole în lucru			
2.	Florin D. Bora, Alina Donici, Claudiu I. Bunea, Cezara Voica. Assessment of polluted areas based on the content of heavy metals in different organs of the grapevine (<i>Vitis vinifera</i>).	Food Chemistry	ISI

4.2. Lucrări științifice spre publicare:

Nr. crt.	Autorii, Titlul Lucrării	Evenimentul/ Revista
1	<i>Cercetări privind conservarea biodiversității în agroecosistemele viticole din podgoria Dealul Bujorului, Autori: Tabaranu Gabriel, Enache Viorica, Donici Alina.</i>	Sesiunea Științifică anuală ICDVV Valea Călugărească
2	<i>Rezultate privind creșterea calității senzoriale a vinului roșu prin utilizarea de produse oenologice care potențează caracterul fenolic Ciubuca Aurel, Stoica Marius Florin, Bora Florin Dumitru, Donici Alina.</i>	
	<i>Determinarea concentrației de metale grele din vin utilizând spectroscopia de masă cuplată inductiv (ICP-MS) Bora Florin Dumitru, Alina Donici, Ciubucă Aurel</i>	

4.3. Lucrări de popularizare:

1. Revista-Turism HORECA& Călătorii –vara 2019
 - 1.1 *Reînținerirea Stațiunii Bujoru, obținerea vinului “Peonia”;*
 - 2.2 *Dealurile Bujorului țin faima locului-* Stoica Marius
3. Revista TOP BRAND ‘S- decembrie 2018/Ianuarie 2019
 - 3.1 *Vinul se imbujorează de la Târgul Bujor;*
 - 3.2 *Dealurile Bujorului țin steagul sus-* Stoica Marius

5. Brevete și omologări

S-a omologat intern metoda de analiză chimică: „*Determinarea enzimatică a acidului L(+)* și *D(-) lactic din vin*” având codul de indentificare *SB_VN_L(+); D(-)_05/2019*.

6. Manifestări științifice organizate de SCDVV Bujoru și participări la evenimente științifice interne și externe

1. Sesiunea de comunicări științifice a ICDVV Valea Călugărească din 26.06.2019;
2. In data de 05.07. 2019 a avut loc vizita delegației școlii gimnaziale nr. 2 Tg. Bujor și a delegației din Polonia și Ungaria într-un proiect Erasmus, unde s-a prezentat unitatea și vinurile noastre în scopul promovării.
3. Pe data de 20-21;25.02.2019 a avut loc 3 vizite de lucru la sediul SCDVV Bujoru, a unui grup de 15 elevi, din clasele a –IX-a, a-X-a a-XI-a; și a –XII-a din cadrul liceului mai sus amintit pe domeniul pregătirii profesionale pe Agricultură și tehnicieni în agricultura ecologică, însoțit de un cadru didactic.

Nr. crt.	Denumirea	Data organizării	Locația/Participanți
Manifestari organizate de SCDVV Bujoru			
1	Parteneriat între SCDVV Bujoru, și Liceul tehnologic Nr. 1 Corod, jud. Galati, Obiectivul protocolului <i>Organizarea de activitati educative în domeniile specifice a sectorului din Viticultură și Vinificație</i>	20.02.2019- 21.02.219	Vizită de lucru la sediul SCDVV Bujoru, a unui grup de 15 elevi, din clasele a-IX-a și a-X-a; a-XI-a și a –XII-a din cadrul liceului pe domeniul pregătirii

3	Parteneriat între SCDVV Bujoru, și Liceul tehnologic Nr. 1 Cudalbi, jud. Galati Obiectivul protocolului <i>Organizarea de activitati educative în domeniile specifice a sectorului din Viticultură și Vinificație</i>	25.02.2019	profesionale pe Agricultură și tehnicieni în agricultura ecologică, însoțit de un cadru didactic, reprezentat de d-na prof. Buhnă, unde li s-a prezentat unitatea de cercetare-dezvoltare cu obiectivele și realizările obținute în cadrul laboratoarelor de cercetare
---	---	------------	--

7. Participări la târguri și expoziții (premiu)

Premii- IWCBC 2019 Concursul Internațional de vinuri Bucuresti 2019

Nume Companie	Brandul	Soiul	Anul	Scor punctaj	Scor punctaj pentru medalie de argint
S.C.D.V.V. Bujoru	Peonia Red Cuvee	Merlot 50% Burgund 25% Cabernet Sauvignon 25%	2017	83,67	Scor medalie de argint
S.C.D.V.V. Bujoru	Bujoru	Cabernet Sauvignon 100%	2018	83,33	Scor medalie de argint
S.C.D.V.V. Bujoru	Printesa Covurluiului	Riesling Italian 100%	2018	83	Scor medalie de argint
S.C.D.V.V. Bujoru	Bujoru	Feteasca Neagra 100%	2018	82,67	Scor medalie de argint

04.09.2019-Expoziția de struguri de masă ICDVV Valea Călugărească

Nume Companie	Soiul	Anul	Premiul
S.C.D.V.V. Bujoru	Xenia	2019	II
S.C.D.V.V. Bujoru	Azur	2019	III

8. Activitate de diseminare a rezultatelor obținute de SCDVV Bujoru către beneficiari

Nr.crt	Unitatea de C-D și partenerii în organizare	Denumirea manifestării	Data desfășurării	Participanți
ACTIVITATI DE TRANSFER TEHNOLOGIC				
1	SCDVV Bujoru	Workshop – instruirea fermierilor cu privire la calendarul viticol pentru lunile februarie- martie; Recomandări în condițiile anului 2019 (viabilitatea mugurilor de rod)	2-Martie 25019	Fermieri, viticultori privați din jud. Galati si Brăila, cercetători din cadrul SCDVV Bujoru
2	SCDVV Bujoru	Acțiuni de consiliere a fermierilor viticoli în zona de influență (județele Galați și Brăila) privind vulnerabilitatea ecosistemelor viticole în condițiile climatice ale anului 2019	Mai –iulie 2019	Fermieri privați, viticultori, cercetători din cadrul SCDVV Bujoru
3	SCDVV Bujoru	Acțiuni de consiliere privind noi tehnologii de producere a vinurilor în scopul creșterii lor calitative și a competitivității produselor obținute	Septembrie - Decembrie	Micii producătorii privați viti-vinicoli

9. Cercetări de perspectivă

În perspectivă, cercetările se vor orienta pe tematici de actualitate, cu care se confruntă sectorul viticol:

- crearea de soiuri/clone tolerante și adaptate la condițiile schimbărilor climatice globale;
- optimizarea fertilității solurilor viticole în vederea creșterii eficienței fermelor viticole;
- depistarea, izolarea, testarea și utilizarea de produse fitosanitare non invazive, prietenoase mediului înconjurător și sănătății oamenilor.
- adaptarea tehnologiilor de procesare a strugurilor pentru vinificație în conformitate cu tendințele de piață, în viitor.
- implicațiile factorului antropic asupra utilizării durabile a resurselor naturale ale ecosistemului viticol din zona colinară în contextul schimbărilor climatice;
- încălzirea climatică și consecințele asupra viticulturii colinare - monitorizarea factorilor ecoclimatici;
- desfășurarea de cercetări cu privire la efectele negative ale metalelor grele asupra mediului înconjurător dar și a supra populației;
- cercetări privind stabilirea tehnologiei de producere a diferitelor tipuri de vin în scopul diversificării și valorificării produselor viticole în condiții controlate;
- crearea unei baze de date cu determinările analitice care să ateste autenticitatea vinurilor din zonă.

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

- Formarea și atragerea tinerilor cu capacitate în cercetare, pentru a lucra în condițiile noilor provocări științifice și tehnologice;
- Salarizarea neatractivă a tinerilor, este factorul limitativ de a accede în cercetare, comparativ cu firmele private care stimulează tinerii salariați cu onorarii atractive și le dă libertate de acțiune și curaj în abordarea problematicii, pentru a le asigura stabilitate și siguranță prezentă și viitoare.
- Ca să ajungi cercetător cu toate gradele îți trebuie cel puțin 15 ani, ori tinerii, nu mai sunt dispuși la concesiile privatizării, de aceea trebuie găsită o modalitate de stimulare salarială a tinerilor cercetători încă de la început, pentru a putea să fie atrași în sfera căutărilor, altfel acest sector, motorul progresului, va dispărea ușor, ușor.

Director,

Dr.ing. Bîrliga Nicolaie



Secretar științific,

Dr.biolog CIUBUCA Aurel