



A.S.A.S. BUCUREȘTI
STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MURFATLAR
Oraș Murfatlar, Calea București Nr. 2, Județ Constanța, Cod 905100
Tel, Fax : +40 241 234305
E-mail: scv.murfatlar@gmail.com
www.statiuneamurfatlar.ro

***STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ
ȘI VINIFICAȚIE MURFATLAR***

BULETIN INFORMATIV NR. 1



2024

CUPRINS

Diseminarea rezultatelor cercetării și transfer tehnologic.....	3
Evoluția factorilor climatici în Centrul Viticol Murfatlar și efectul acestora asupra calității strugurilor.....	4
Viabilitatea și fertilitatea potențială a mugurilor de rod la principalele soiuri din podgoriile dobrogene.....	8
Valorificarea tescovinei obținută în urma procesului de vinificație.....	13
Soiuri autohtone de viță de vie din colecția ampelografică a S.C.D.V.V. Murfatlar.....	19
Sistem logistic de colectare, transport și depozitare a biomasei rezultată în urma tăierilor la vița-de-vie.....	24
Proiect internațional cu G.B.A.R.E.S. din Coreea de Sud.....	28
Delegații în străinătate și participări la cursuri de formare profesională.....	35

DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC

Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Murfatlar a organizat, pe 1 martie, evenimentul anual din cadrul Programului de activități științifice și transfer tehnologic 2024, intitulat „Influența schimbărilor climatice actuale asupra viticulturii dobrogene”.

Întâlnirea s-a desfășurat la sediul stațiunii și a reunit 36 de participanți, printre care reprezentanți ai D.A.J. și O.N.V.P.V. Constanța și Tulcea, specialiști din unitățile vitivinicole din Dobrogea și parteneri din companii furnizoare de inputuri.

În cadrul **mesei rotunde**, au fost prezentate rezultatele proiectelor de cercetare aflate în desfășurare. Expunerile au fost susținute atât de tinerii cercetători care s-au alăturat echipei S.C.D.V.V. Murfatlar în ultimii ani, cât și de specialiști cu experiență.



**STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MURFATLAR**
Avem plăcerea să vă invităm să participați la masa rotundă intitulată:
**“ Influența schimbărilor climatice actuale
asupra viticulturii dobrogene”**
 **01 Martie 2024 – Ora 10⁰⁰**
Program:
•10⁰⁰ – 10¹⁵ : Primirea și înregistrarea participanților
•10¹⁵ – 10³⁰ : Cuvânt de deschidere
•10³⁰ – 11⁴⁵ : Prezentări din activitatea sectorului de cercetare
•11⁴⁵ – 12⁰⁰ : Prezentare BASF
•12⁰⁰ – 12¹⁵ : Discuții

 **S.C.D.V.V. Murfatlar str. Calea București, nr. 2, Murfatlar**
Va rugăm să confirmați participarea d-voastră până la data de 26 Febr.2024
scv.murfatlar@gmail.com / 0743179868, 0741266657



EVOLUȚIA FACTORILOR CLIMATICI ÎN CENTRUL VITICOL MURFATLAR ȘI EFECTUL ACESTORA ASUPRA CALITĂȚII STRUGURILOR

Dina Ionica

INTRODUCERE

O problemă de actualitate o constituie modificările climatice înregistrate în ultimele decenii și influența acestora asupra calității producției de struguri. Schimbările climatice se încadrează în contextul global, însă cu particularitățile generate de regiunea geografică în care este situată podgoria. În acest context, lucrarea noastră își propune să evidențieze evoluția principalilor factori climatici din intervalul 2019-2023 în Centrul viticol Murfatlar și impactul acestora asupra calității producției de struguri.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pentru evaluarea potențialului meteorologic disponibil pentru cultura viței de vie în intervalul 2019-2023, s-au luat în considerare datele climatice înregistrate la stația meteorologică a S.C.D.V.V. Murfatlar. Din anul 2002, datele climatice sunt colectate de stația automată, iMetos 3.3.

S-a analizat evoluția parametrilor heliotermici (temperatura medie anuală și lunară, radiația solară) și parametrii hidrici (precipitațiile) care corespund cu parcurgerea fenofazelor de vegetație ale viței de vie.

Pentru calitatea strugurilor s-au făcut determinări privind conținutul mustului în zaharuri (g/L) și aciditatea titrabilă (g/l acid tartric), prin metode fizico-chimice standardizate.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

★ Temperatura medie a aerului

Temperatura medie anuală a aerului a crescut liniar, semnificativ în intervalul studiat, atingând o valoare medie de 14,4°C (2019-2023) față de 12,9 °C (1989-2018) (figura 1).

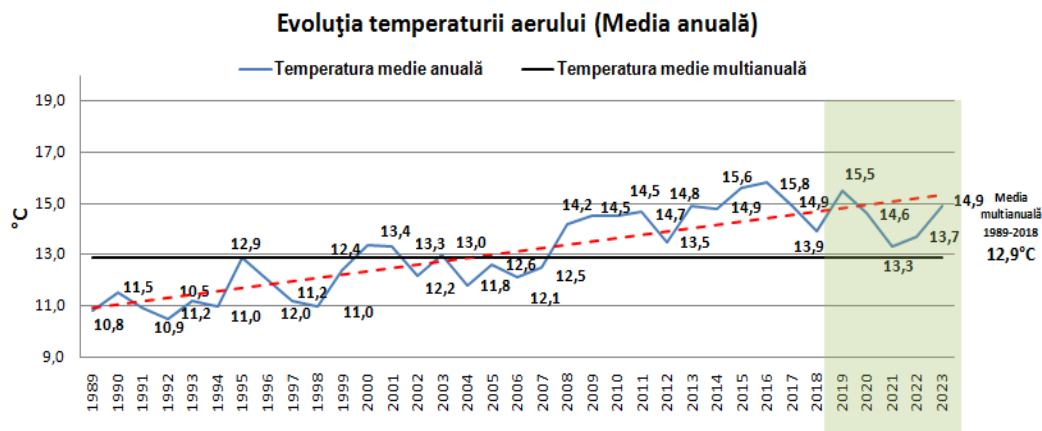


Fig. 1 Evoluția temperaturii aerului (media anuală)

În ceea ce privește regimul pluviometric anual, observăm o scădere a precipitațiilor față de media multianuală. Deficitul hidric înregistrat în intervalul 2019-2023 în raport cu perioada de referință 1989-2018 (576,5 mm) a fost în medie de 159,1 mm .

Acestea au avut o distribuție neuniformă, în anumite intervale înregistrându-se abateri foarte mari de la media multianuală cu exces sau deficit de precipitații, alternând perioade cu valori peste medie, urmate de perioade cu deficit pluviometric (figura 2).

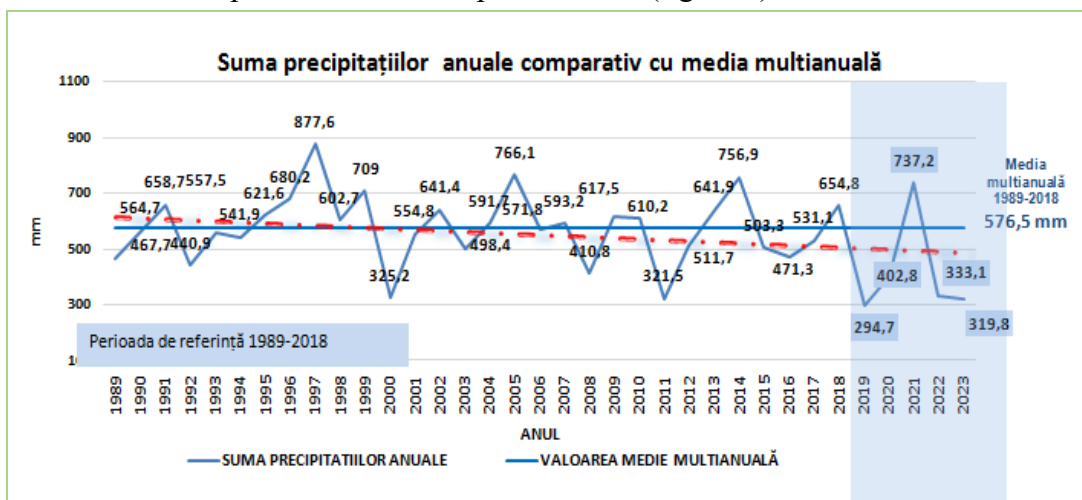


Fig. 2 Evoluția precipitațiilor atmosferice comparativ cu media multianuală

Insoalația, apreciată prin suma orelor de strălucire a soarelui, calculată ca medie a intervalului 2019-2023 (2197,3 ore) a fost cu 75 de ore mai mare față de perioada de referință (1989-2018), (2122,3 ore), creșterea fiind considerată ne semnificativă (figura 3).

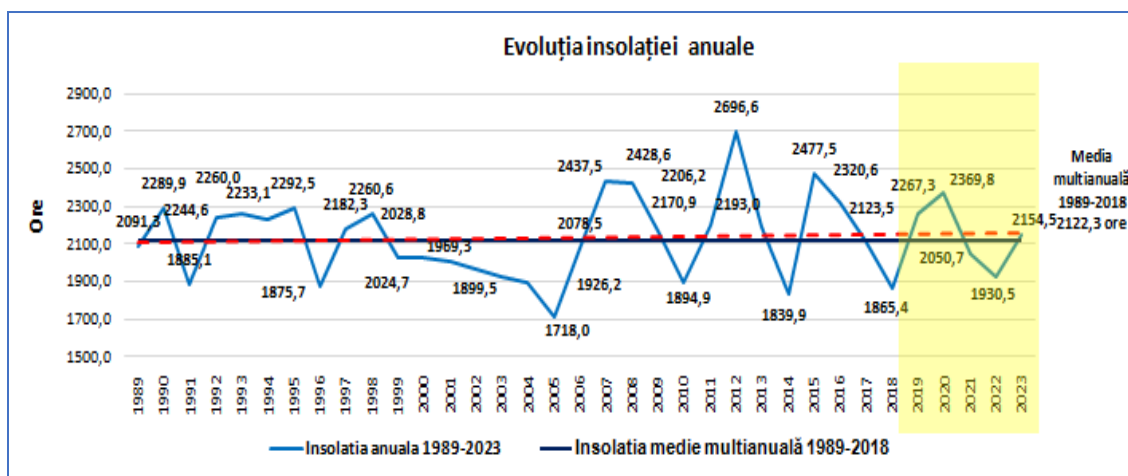


Fig. 3 Evoluția insolației anuale

★ **Fenologie**

Dacă în perioada 2001-2018 recoltarea începea de la mijlocul lunii septembrie și perioada de maturare însuma 40-42 de zile, după anul 2018 perioada de maturare a strugurilor a însumat 34-

36 de zile și recoltarea s-a început la sfârșitul lunii august (27-31 aug.), devansarea fiind de aproximativ 15 zile.

Pârğa strugurilor, s-a produs în intervalul 11 – 16 august în perioada 2001-2018, iar pentru anii 2019-2023, aceasta s-a realizat cu 7-8 zile mai devreme, în intervalul 03-09 august. Înfloritul s-a declanșat în centrul viticol Murfatlar între 10-13 iunie în perioada 2001- 2018 și între 02-07 iunie în perioada 2018 - 2023, observându-se o **devansare de 4-8 zile**. S-a înregistrat o întârziere a pornirii în vegetație a viței-de-vie cu circa 5 zile, comparativ cu perioada de referință (figura 4).

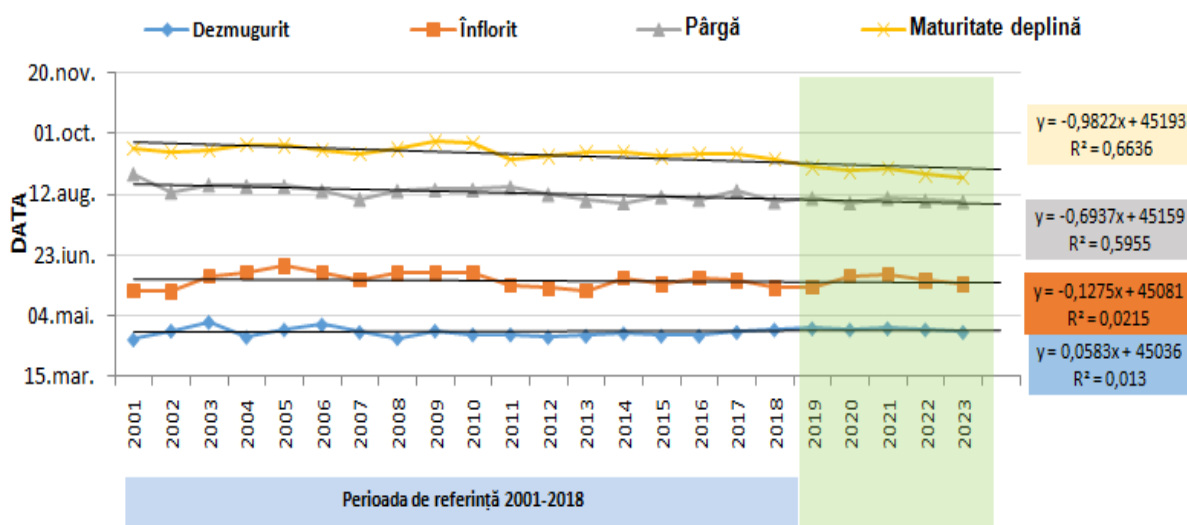


Fig. 4 Date fenologice

★ **Calitatea strugurilor**

Temperaturile ridicate au accelerat acumularea de zaharuri în struguri. În ultimii 12 ani, pentru soiurile studiate s-a evidențiat o tendință de creștere a acumulării zaharurilor de peste 230-240 g/l. S-au remarcat scăderi ale acidității titrabile (tabelul 1).

Tabelul 1

Date privind calitatea strugurilor în perioada 2012-2023 la șase soiuri pentru vin

Anul	Soiuri de struguri pentru vinuri albe (Pinot gris, Chardonnay, Fetească regală)		Soiuri de struguri pentru vinuri roșii (Pinot noir, Fetească neagră, Cabernet Sauvignon)	
	Zahăr (g/l)	Aciditatea titrabilă g/l acid tartric (C ₄ H ₆ O ₆)	Zahăr (g/l)	Aciditatea titrabilă g/l acid tartric (C ₄ H ₆ O ₆)
2012	214,2	7,89	217,5	8,08
2013	217,3	7,65	222,5	7,34
2014	215,3	7,71	212,7	8,23
2015	218,8	7,53	208,3	8,29
2016	231,3	6,55	222,4	7,04
2017	217,3	7,79	214,3	8,14
2018	223,7	5,36	224,3	6,64
2019	214,1	7,93	240,5	5,08

2020	238,6	5,84	237,7	5,20
2021	239,2	5,81	227,9	6,82
2022	227,5	6,04	225,8	7,02
2023	226,4	6,07	227,9	7,04

CONCLUZII

- ✓ Creșterea valorilor medii anuale a temperaturilor cu +1,5°C în intervalul 2019-2023 comparativ cu perioada de referință (anii 1989-2018) și corelată cu lipsa precipitațiilor, a determinat o intensificare a secetei atmosferice contribuind astfel la devansarea momentului declanșării înfloritului și a fenofazei de pârgă a strugurilor precum și scurtarea duratei de maturare a strugurilor în medie cu 10 zile.
- ✓ S-a constatat, deasemenea, o tendință de maturare forțată a strugurilor, o creștere a concentrațiilor în zaharuri în struguri, atingând valori de peste 230-240 g/l și o scădere a acidității titrabile, influențând de cele mai multe ori calitatea și însușirile organoleptice ale vinurilor.
- ✓ În ciuda incertitudinilor legate de schimbările climatice, se preconizează continuarea creșterii temperaturii și în viitor, ceea ce înseamnă o provocare pentru viticultori de a se adapta la aceste schimbări prin optimizarea unor verigi tehnologice și practici viti-vinicole pentru a compensa aceste dezechilibre și a obține producții calitative și echilibrate.

VIABILITATEA ȘI FERTILITATEA POTENȚIALĂ A MUGURILOR DE ROD LA PRINCIPALELE SOIURI DIN PODGORIILE DOBROGENE

Tănase Anamaria

INTRODUCERE

În lunile de iarnă, la SCDVV Murfatlar, înainte de începerea lucrărilor de tăiere sunt analizați mugurii de rod la vița de vie, pentru a determina viabilitatea și fertilitatea, în vederea stabilirii încărcăturii de rod, în funcție de producțiile planificate pe soiuri.

Factorii climatici, în special temperatura aerului în timpul repausului vegetativ, influențează direct viabilitatea mugurilor.

Viabilitatea reprezintă capacitatea viței de vie de a se dezvolta în ciclul următor, iar fertilitatea reprezintă numărul de inflorescențe, pentru a putea fi estimată producția viitoare. Analizându-le putem determina încărcătura de rod în funcție de tipul de tăiere.

MATERIAL ȘI METODĂ

În acest context, în anul 2024, a fost analizat un număr de 12 ochi pe coardă și 5 coarde pe probă, din soiurile de viță de vie cultivate în podgoriile Regiunii Viticole Colinele Dobrogei: Murfatlar, Istria-Babadag și Sarica Niculițel, din centrele viticole: Murfatlar, Sarica Niculițel, Babadag, Istria și Măcin.

Soiurile de struguri pentru vinuri albe analizate au fost: Sauvignon blanc, Muscat Ottonel, Aligoté, Chardonnay, Fetească regală, Viognier, Tămâioasă Românească, Pinot Gris și Columna.

Soiurile de struguri pentru vinuri roșii analizate au fost: Cabernet Sauvignon, Fetească neagră, Băbească neagră, Syrah, Merlot, Mamaia și Pinot Noir.

Pentru determinarea fertilității și viabilității ochilor s-au executat (cu lama) tăieturi longitudinale ale mugurilor, de sus în jos, după care, sub ocularul microscopului MBS-10, s-a observat dacă există inflorescențe (1-3), dacă ochiul este steril sau mort (figura 1). Această procedură ne oferă informații valoroase despre fertilitatea viței de vie, astfel ghidând deciziile referitoare la tăierea în uscat, în vederea obținerii de randamente optime în producția viitoare.



Fig. 1 Aspecte din procedură

REZULTATE ȘI DISCUȚII

★ Centrul Viticol Murfatlar

În urma analizelor de laborator, conform tabelului 1 se constată faptul că toate soiurile au mugurii bine dezvoltați majoritatea cu două inflorescențe normal dezvoltate, fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor.

Tabelul 1

Date privind analiza soiurilor de la SCDVV Murfatlar

Societate	Soiul	Viabilitate/ Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate/ Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
SCDVV Murfatlar	Fetească neagră șes	67/67	92/142	92/117	84/108	38-40
	Chardonnay 25 Mf	50/71	75/78	92/63	72/71	50-60
	Cabernet Sauvignon deal	67/58	67/92	92/150	75/100	40-60
	Tămâioasă Românească	100/108	83/108	83/116	89/111	45-55
	Fetească regală	92/158	100/150	100/142	97/150	60-70
	Mamaia	100/133	100/150	100/167	100/150	60
	Muscat Ottonel	92/133	67/100	100/142	86/125	75-83
	Sauvignon blanc (10 ha)	92/72	83/100	83/100	86/91	60-70
	Pinot Gris 13 Mf	75/50	75/58	83/83	78/64	52-68
	Băbească neagră	75/92	83/100	83/108	80/100	65
	Fetească neagră deal	92/67	58/41	75/92	75/66	38-40
	Cabernet Sauvignon vale	67/66	100/92	75/78	81/78	40-60
	Pinot noir	75/92	100/158	83/142	86/131	75
	Merlot	100/117	83/100	83/108	89/108	60-80
	Sauvignon blanc (gard)	100/75	87/75	75/50	87/67	60-70
Columna	83/67	100/125	100/100	94/97	75	

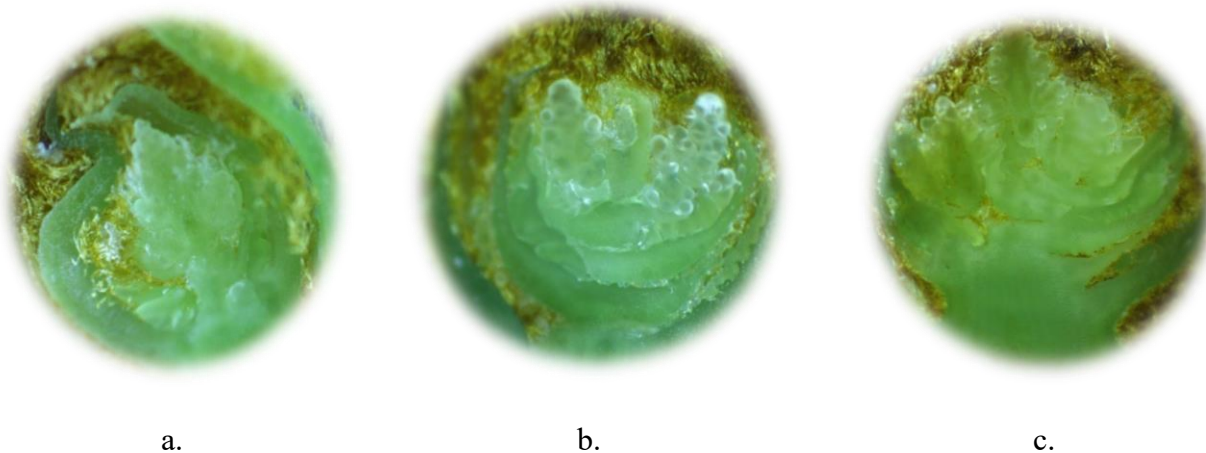


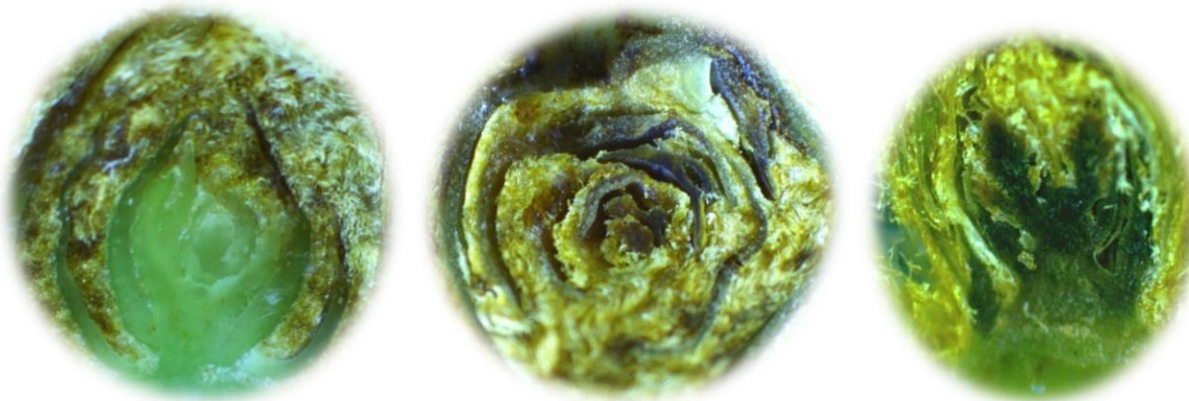
Fig. 2 Imagini microscop muguri viabili: a. o inflorescență; b. două inflorescențe; c. trei inflorescențe

Fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor, doar soiul Merlot a avut valori mai mici decât valorile normale, efect datorat de faptul că în acea zonă este autostrada, iar gazele de eșapament în decursul mai multor ani au afectat acest soi (tabelul 2).

Tabelul 2

Date privind analiza soiurilor de la societățile viticole din Centrul Viticol Murfatlar

Societate	Soiul	Viabilitate/ Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate/ Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
Itu Nicolae	Sauvignon blanc	58/42	58/50	67/50	61/47	60-70
	Merlot	50/31	62/50	56/56	56/46	60-80
	Muscat Ottonel	58/75	76/108	67/67	67/83	75-83
SC Agroserv Trading SRL	Fetească neagră	37/25	56/69	62/62	52/52	38-40
	Cabernet Sauvignon	67/67	67/75	100/150	78/97	40-60
SC Vivinco Winery SRL	Merlot	67/83	83/108	17/33	56/75	60-80
	Cabernet Sauvignon	83/125	92/133	75/125	83/128	40-60
SC Crama Rasova Wine SRL	Fetească neagră	50/50	67/83	67/66	61/66	38-40
	Syrah	90/70	85/60	95/80	90/70	65
	Fetească neagră (căsuță)	50/60	45/60	40/35	45/52	38-40
SC Domeniul Bogdan SRL	Fetească neagră	87/80	100/75	87/75	91/77	38-40
	Chardonnay	94/81	100/87	87/87	94/85	50-60
SC Cosmara Pest SRL (Albu)	Syrah	83/116	92/150	92/183	89/150	65



a.

b.

c.

Fig. 3 Imagini microscop muguri: a. mugure steril; b. mugure afectat; c. inflorescență afectată

★ **Centrul Viticol Sarica Niculițel**

Analizând datele din tabelul 3, la soiul Syrah coardele au fost subtiri, 50% muguri morti (lovituri mecanice) și 32 % la soiul Chardonnay. Celelalte soiuri au mugurii bine dezvoltati majoritatea cu două inflorescențe normal dezvoltate, fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor.

Tabelul 3

Date privind analiza soiurilor din Centrul Viticol Sarica Niculițel

Societate	Soiul	Viabilitate / Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate /Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
SC Sarica – Niculițel	Chardonnay	65/50	50/55	90/95	68/66	50-60
	Sauvignon blanc	65/80	90/115	100/140	80/112	60-70
	Syrah	55/60	50/55	45/50	50/55	65
	Băbească neagră	80/95	90/115	85/105	85/105	60-70
	Fetească neagră	75/70	85/60	90/115	93/82	38-40
	Aligoté	80/100	85/125	80/130	82/118	60-80
SC Crama De Matei SRL	Fetească regală	92/133	75/100	67/162	78/132	60-70
	Sauvignon blanc	85/85	95/130	75/106	85/110	60-70
	Viognier	70/50	90/130	75/94	78/91	50-60

★ **Centrul Viticol Istria**

Soiurile analizate au mugurii bine dezvoltati majoritatea cu două inflorescențe normal dezvoltate, fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor (tabelul 4).

Tabelul 4

Date privind analiza soiurilor de la Crama Histria, Centrul Viticol Istria

Societate	Soiul	Viabilitate/ Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate/ Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
SC Crama Histria SRL	Fetească neagră	100/112	100/106	87/107	96/108	38-40
	Chardonnay	90/75	95/135	85/110	90/107	50-60

★ **Centrul Viticol Măcin**

Soiurile analizate au avut mugurii bine dezvoltati majoritatea cu două inflorescențe normal dezvoltate, fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor (tabelul 5).

Tabelul 5

Date privind analiza soiurilor de la II Andone Nini, Centrul Viticol Măcin

Societate	Soiul	Viabilitate/ Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate/ Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
II Andone Nini	Sauvignon blanc	81/87	94/75	68/75	81/79	60-70
	Cabernet Sauvignon	90/65	90/50	50/45	77/53	40-60

★ Centrul Viticol Babadag

Analizând datele din tabelul 6 putem observa că cele două soiuri studiate au o viabilitate bună, în schimb mediile pe fertilitate sunt sub valorile normale pentru fiecare soi analizat.

Tabelul 6

Date privind analiza soiurilor de la Crama Hamangia, Centrul Viticol Babadag

Societate	Soiul	Viabilitate/ Fertilitate potențială %			X Media Viabilitate/ Fertilitate	Valori normale de fertilitate %
		1-4	5-8	9-12		
Crama Hamangia	Fetească regală	75/70	90/60	90/40	85/57	60-70
	Sauvignon blanc	95/65	95/50	60/55	83/57	60-70

CONCLUZII

- ✓ Viabilitatea și fertilitatea potențială a mugurilor de iarnă, sunt strâns legate de: condițiile de mediu, soi, agrotehnică aplicată, portaltoi, rezerva de boli și dăunători.
- ✓ Același soi fondează și dezvoltă o fertilitate potențială mai mare în condiții de mediu prielnice și mai mică în condiții nefavorabile (umiditate în exces, secetă, atac de boli, fertilitate prea mare a solului).
- ✓ Variația fertilității la același soi și în aceleași condiții de agrotehnică, reflectă de fapt variația condițiilor de mediu, chiar dacă valorile ce le deosebesc nu sunt prea mari.
- ✓ Toate soiurile au mugurii bine dezvoltați majoritatea cu 1,2 și 3 inflorescențe normal dezvoltate, fertilitatea potențială medie prezintă valori mari, peste valorile normale ce asigură producții corespunzătoare soiurilor.
- ✓ Se recomandă tăieri de rodire normale, în funcție de vârsta plantației și de producția planificată.

VALORIFICAREA TESCOVINEI OBȚINUTĂ ÎN URMA PROCESULUI DE VINIFICAȚIE

Ciobanu Iulia Cristina

INTRODUCERE

Provocările economiei circulare sunt reprezentate de reciclarea și reutilizarea deșeurilor, gestionarea durabilă și utilizarea eficientă a resurselor naturale.

La fiecare două sticle de vin obținute rezultă o cantitate de tescovină egală cu o a treia sticlă. La nivel mondial rezultă 13,5 miliarde tone de tescovină, iar în România aproximativ 200.000 tone.

Tescovina reprezintă o sursă importantă de substanțe cu proprietăți bioactive ce pot fi valorificate în industria alimentară, farmaceutică, cosmetică, distilare, hrană pentru animale, fertilizant și biodiesel.

MATERIAL ȘI METODĂ

Prezentul studiu evidențiază proiectele de cercetare desfășurate și viitoare din cadrul unității noastre, având ca obiectiv valorificarea tescovinei. Având în vedere cantitățile mari și constante de tescovină rezultate în urma vinificării strugurilor, s-a subliniat importanța utilizării acestui subprodus, datorită conținutului bogat în compuși fenolici și minerali rămași după presare.

De asemenea, au fost prezentate beneficiile extractelor de tescovină asupra sănătății umane, datorită prezenței compușilor bioactivi cu proprietăți antioxidante, antiinflamatoare, antitumorale și antibacteriene, precum polifenolii. Totodată, s-au menționat diverse metode de valorificare a potențialului mineral al tescovinei, fiind evidențiată compostarea ca soluție eficientă pentru obținerea fertilizanților naturali.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Unul din proiectele în care SCDVV Murfatlar este partener se intitulează **INOBIOMAR** - Valorificarea complexă a bioresurselor din zona Mării Negre prin dezvoltarea și aplicarea unor biotehnologii inovatoare și emergente.

Presupune colectarea și uscarea deșeurilor biologice rezultate din procesele tehnologice intermediare și tehnologii de recuperare și valorificare a biomasei marine reziduale în viticultură.

Au fost studiate șase biomateriale (figura 1), alge verzi, alge brune, cochilii mărunțite, tescovină fermentată, tescovină nefermentată și corzi tocate, în șapte variante experimentale, cu proporții diferite.

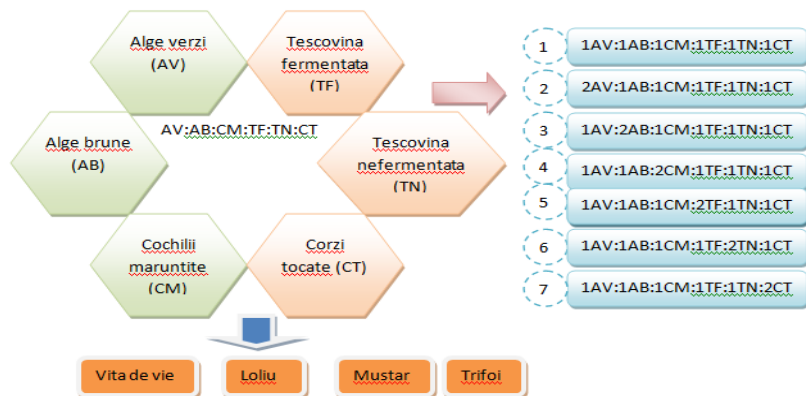


Fig. 1 Variante experimentale

★ Testarea biostimulatorului obținut pe solurile viticole

Analizând datele din tabelul 1, se poate afirma faptul că varianta V2 - 2AV:1AB:1CM:1TF:1TN:1CM a îmbogățit solul cu elemente esențiale (P și K), iar varianta V5 - 1AV:1AB:1CM:2TF:1TN:1CM, a îmbogățit solul cu humus.

Tabelul 1

Testarea biostimulatorului pe solurile viticole

Varianta experimentală	pH (H ₂ O)	Saruri (mg/100 g sol)	Humus content (%)	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃ (%)
				mobile forms mg/100 g soil		
Control	7.7±0.1 (a)	41.1±2.8 (c)	2.65±0.3 (a)	58.5±4.2 (c)	155±10.3 (c)	1.1±0.1 (b)
V2	7.7±0.1 (a)	65.3 ±2.0 (b)	2.79±0.4 (a)	137.8±12.5 (a)	274±18.2 (a)	1.9±0.2 (a)
V5	7.8±0.1 (a)	79.6±2.2 (a)	3.05±0.6 (a)	98.4±10.4 (b)	210±15.1 (b)	0.5±0.1 (c)
Influenta fertilizantului	Ns	***	ns	***	***	***



Fig. 2 Aspecte din teren cu aplicarea biostimulatorului

În ceea ce privește dinamica creșterii lăstarilor, așa cum reiese din figura 3, varianta V2 - 2AV:1AB:1CM:1TF:1TN:1CM, a avut efect pozitiv, îmbunătățind creșterile lăstarilor.

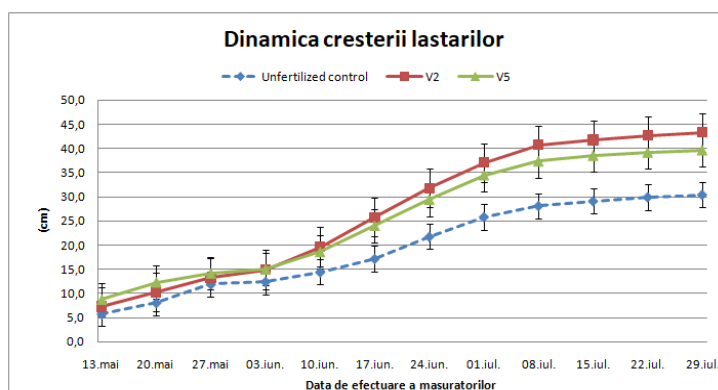


Fig. 3 Dinamica creșterii lăstarilor

Dinamica calității strugurilor, așa cum reiese din figura 4, varianta V5 - 1AV:1AB:1CM:2TF:1TN:1CM, a avut cele mai bune rezultate, îmbunătățind acumularea de zaharuri.

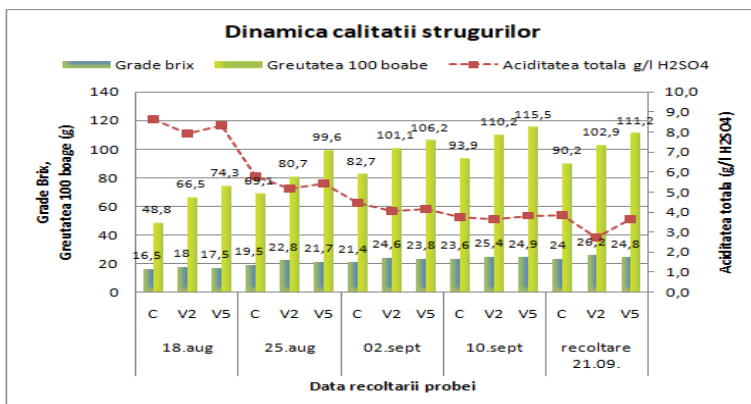


Fig. 4 Dinamica calității strugurilor

★ Valorificarea potentialului fenolic al tescovinei

Pentru această procedură s-au folosit trei soiuri din care s-au obținut bioextractele, respectiv: Pinot Noir, Cabernet Sauvignon și Fetească neagră.

Pentru conținutul de antociani, extracția optimă s-a realizat la 75%. Extracția optimă s-a realizat în cazul soluției etanolice de 50%, pentru polifenoli totali. Pentru conținutul antocianilor rezultați în urma procesului de extracție, valorile cele mai mari s-au înregistrat în cazul soiului Cabernet Sauvignon. Conținutul cel mai mare de polifenoli s-a înregistrat pentru soiul Pinot Noir (figura 5).

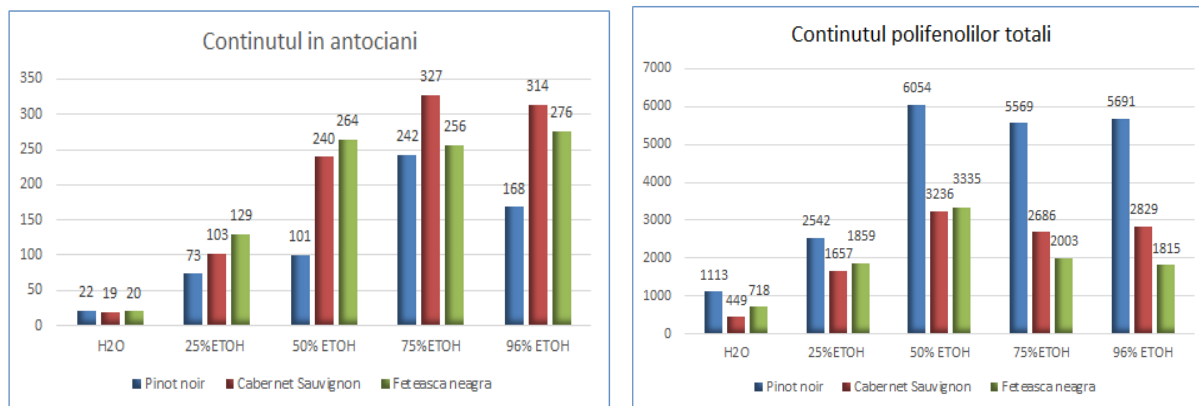


Fig. 5 Conținutul în antociani și conținutul în polifenoli totali

Alt proiect la care participăm se numește **NUTRASINPRO**: “Nutraceutice nanostructurate inovative cu bioactivități sinergice pentru protecție hepato-digestivă”.

Scopul acestui proiect este de a valorifica compușii fenolici din tescovină prin obținerea unor extracte încapsulate sub formă de tablete cu eliberare controlată și pulbere liofilizată pentru uz oral.

S-a elaborat modelul experimental de extracție din tescovină a principiilor bioactive (polifenoli, flavonoide, antociani) pentru soiurile: Cabernet Sauvignon, Fetească neagră, Pinot Noir și Mamaia. S-au caracterizat fizico-chimic extractele obținute, determinându-se activitatea antioxidantă (figura 6).

Activitatea antioxidantă a extractelor de tescovină din struguri roșii a variat în ordinea **Cabernet Sauvignon > Feteasca Neagră > Pinot Noir > Mamaia**, în corelație cu conținutul lor de compuși polifenolici.

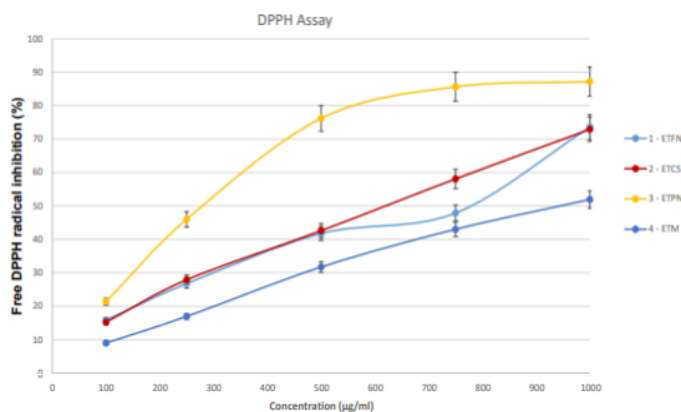


Fig. 6 Activitatea antioxidantă a extractelor de tescovină

Proiectul **ADER: 6.3.21** - Cercetări privind realizarea unor modele circulare de valorificare a subproduselor rezultate în procesul de vinificație în contextul dezvoltării bioeconomiei în România, la care SCDVV Murfatlar este coordinator presupune extracție compuși bioactivi și valorificarea compușilor minerali.

Tescovina rezultată în urma procesului de vinificare a soiurilor pentru vinuri roșii, recolta 2023 a fost supusă procesului de uscare, pe soiuri: Fetească neagră, Pinot noir, Cabernet Sauvignon, Băbească neagră și Mamaia.

Pentru uscarea convectivă tescovina s-a congelat în pungi de plastic, pe soiuri, urmând să se stabilească condițiile de uscare convectivă într-un protocol experimental înainte de efectuarea extracțiilor prevazute în etapa viitoare a proiectului (figura 7).



Fig. 7 Tescovina pe soiuri la uscat

Proiectul **ADER 6.5.2** - Evaluarea particularităților agrobiologice și a capacității oenologice a soiurilor cu valoare nutraceutică ridicată în scopul creșterii valorii adăugate a produselor și subproduselor viticole, la care SCDVV Murfatlar participă în calitate de partener.

Obiectivele proiectului constau în:

- Prelucrarea subproduselor vinicole și testarea tehnologiei de extracție a compușilor bioactivi în vederea obținerii ingredientelor funcționale pentru fortifierea produselor alimentare;
- Testarea ingredientelor funcționale (extractului și făinurilor) obținute din subprodusele vinicole și folosirea lor în produse alimentare (vin și produs de panificație);
- Elaborarea și testarea calității alimentelor (vin și un produs de patiserie) fortificate cu ingrediente funcționale obținute din subproduse vinicole;
- Elaborarea documentației tehnologiei de îmbunătățire a calității alimentelor cu ingrediente funcționale extrase din subproduse vinicole.

Conform datelor din tabelul 2, valoarea cea mai mare pentru indicele de polifenoli a fost obținută pentru extractul din soiul Pinot Noir. Cel mai mare conținut de polifenoli totali a fost obținut pentru soiul Băbească Neagră.

Valoarea cea mai mare pentru conținutul de antociani a fost obținută pentru soiul Pinot noir, în concordanță cu cele obținute pentru determinarea antocianilor.

Valoarea cea mai mare pentru intensitatea colorantă a rezultat pentru extractul de tescovină din soiul Băbească neagră.

Parametrii de calitate pentru extractele obținute din tescovină
 Parametrii de calitate pentru extractele obtinute din tescovina

Soiul	Indice polifenoli totali	Antociani (mg/l)	Polifenoli totali (mgGAE/l)	IC (DO420+ DO520+ DO620)	Potentialul antocianic total (mg/kg)	Activitatea antioxidantă %
Mamaia	48.0	77.35	189.982	1.239	232.05	8.33%
Pinot noir	64.2	87.81	160.470	1.164	263.43	7.5%
Babeasca neagra	48.6	64.15	267.450	1.291	192.46	14.4%

CONCLUZII

- ✓ Activitatea vinicolă generează anual cantități ridicate de tescovină, fapt care implică probleme de gestionare sustenabilă a deșeurilor.
- ✓ Tescovina reprezintă o sursă importantă de substanțe cu proprietăți bioactive ce pot fi valorificate în industria alimentară, farmaceutică și cosmetică.
- ✓ Calitățile minerale ale tescovinei pot fi folosite eficient pentru obținerea de amestecuri cu proprietăți biostimulatoare asupra plantelor și pentru îmbunătățirea calității solului.
- ✓ Studiile în cadrul SCDVV Murfatlar privind valorificarea tescovinei vor continua vizând obținerea de produse inovative și cu caracter sanogen.

SOIURI AUTOHTONE DE VIȚĂ DE VIE DIN COLECȚIA AMPELOGRAFICĂ A S.C.D.V.V. MURFATLAR

Cosma Traian Ștefan

INTRODUCERE

Soiurile autohtone reprezintă o parte importantă a patrimoniului viticol al unei regiuni sau a unei țări. Multe soiuri autohtone au fost selectate de-a lungul timpului pentru a se adapta la condițiile locale, inclusiv la boli, dăunători și la variațiile climatice. Aceste soiuri pot oferi o sursă valoroasă de gene pentru ameliorarea plantelor și pentru crearea de soiuri noi rezistente.

Soiurile autohtone sunt adesea asociate cu tradițiile și cultura unei regiuni sau a unei comunități. Prin promovarea acestor soiuri, se poate sprijini și valorifica identitatea culturală a unei regiuni, contribuind la turismul viticol și la dezvoltarea economică locală.

MATERIAL ȘI METODĂ

Colecția ampelografică de la SCDVV Murfatlar promovează conservarea soiurilor autohtone și internaționale. A fost înființată în anul 1962 și reînființată începând cu anul 2014, are o suprafață de aproximativ 2 ha și 130 de soiuri, din care: 76 soiuri de struguri pentru vin și 54 soiuri de struguri pentru masă (figura 1).



Fig. 1 Aspect din colecția ampelografică a SCDVV Murfatlar

În colecția ampelografică se regăsesc:

- 28 soiuri autohtone de vin: Fetească albă, Fetească de Ardeal, Frâncușă, Grasă de Cotnari, Plăvaie, Băbească neagră, Brumăriu, Galbenă de Odobești, Columna, Purpuriu, Brumăriu, Fetească regală, Tămâioasă Românească, Mamaia, Fetească neagră, Alidor, Armaș, Bășicată,

Băbească albă, Crâmpoșie, Zghihară bătută, Zghihară de Huși, Om rău, Busuioacă de Bohotin, Codană, Negru bătut, Varateca, Ananas.

- 21 soiuri autohtone de masă: Augusta, Azur, Bican roz, Bicane, Coarnă neagră, Coarnă vânătă, Coarnă albă, Donaris, Greaca, Călina, Țâța caprei vânătă, Țâța caprei roșie, Țâța vacii, Tamina, Splendid, Roz românesc, Muscat Napoca, Ozana, Victoria, Timpuriu de București, Timpuriu de Cluj.

Importanța colecției ampelografice:

- Conservare-diversificare - contribuie la păstrarea patrimoniului viticol al României.
- Cercetare-dezvoltare - Contribuie la cercetarea și dezvoltarea viticulturii romanesti, oferind resurse pentru studiile ampelografice și crearea de noi soiuri si clone intampinand provocările actuale și viitoare ale industriei viticole, precum schimbările climatice.
- Sustenabilitate - Prin promovarea soiurilor rezistente și adaptate la condițiile locale, colecția contribuie la dezvoltarea unei viticulturi sustenabile în România.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

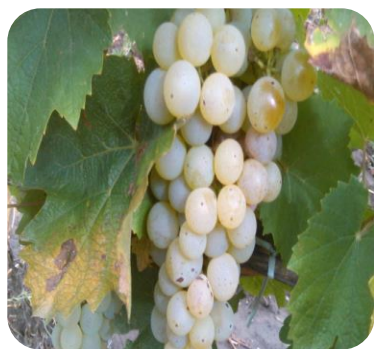
De-a lungul timpului, cercetătorii de la SCDVV Murfatlar s-au concentrat pe obținerea de genotipuri rezistente și adaptate noilor condiții de mediu astfel s-au obținut o serie de soiuri și clone de viță de vie destinate obținerii de vin și struguri de masă.

Au fost create două soiuri de struguri pentru vin:

- Columna: asigura producții de ~15 t/ha, zaharuri 184-220 g/l, aciditate 5,3-6,0 g/l, cu aromă ierboasă, fructată.
- Mamaia: asigura producții de ~14 t/ha, zaharuri 190-200 g/l, aciditate 3,8-4,7 g/l, cu aromă de trandafir și fructi roșii de pădure.

Și un soi de struguri pentru masă:

- Aurana: asigura producții de ~10-15 t/ha, zaharuri 186 g/l, aciditate 4,5 g/l, cu aromă de muscat ierboasă.



a.



b.



c.

Fig. 2 Soiuri obținute la SCDVV Murfatlar: a. Columna, b. Mamaia, c. Aurana

În prezent suntem într-o colaborare științifică bilaterală cu cercetători din Coreea de Sud, finanțată de Institutul Gyeongsangbuk-Do Agricultural Research & Extension Services (GBARES), focalizându-ne pe hibridarea soiurilor de viță de vie pentru struguri de masă. Din anul

2023, am inițiat o nouă etapă a proiectului, concentrându-ne pe hibridarea soiurilor de vin și acordând o atenție specială soiurilor autohtone valoroase.







Fig.3 Hibridarea soiurilor de viță de vie



SCDVV Murfatlar este partener la Proiectul **ADER 6.1.7** - Dezvoltarea unei platforme digitale naționale a resurselor genetice de viță-de-vie din România, în vederea conservării, gestionării și valorificării germoplasmei pentru generațiile viitoare.

O bază de date detaliată despre soiurile de viță-de-vie poate fi extrem de valoroasă pentru industria viti-vinicolă și pentru cercetătorii din domeniu.

Cunoașterea detaliată a caracteristicilor diferitelor soiuri de viță-de-vie poate sprijini oenologii în procesul de producție a vinurilor de calitate superioară. Aceste informații pot fi utilizate pentru a alege cele mai bune soiuri pentru diverse tipuri de vinuri și pentru a obține atributele dorite în vinificație.

Soiuri autohtone existente în colecția ampelografică a SCDVV Murfatlar:

<p>CRÂMPOȘIE Productie: 15-20 t/ha Zaharuri: 160 g/l Aciditate: 6,5 g/l G100 boabe: 236g</p>	
<p>FETEASCĂ ALBĂ Productie: 7-9 t/ha Zaharuri: 200-220 g/l Aciditate: 3,8-4,2 g/l G100 boabe: 120-144g</p>	
<p>FRÂNCUȘA Productie: 10-12 t/ha Zaharuri: ~185 g/l Aciditate: 5,2 g/l G100 boabe: 180g</p>	
<p>ANANAS Productie: 6-8 t/ha Zaharuri: ~190g/l Aciditate: 3,2-5,3 G100 boabe: 240g</p>	

<p>COARNĂ ALBĂ Productie: 15-20 t/ha Zaharuri: ~165 g/l Aciditate: 5-7 g/l G100 boabe: 161g</p>	
<p>COARNĂ VÂNATĂ Productie: 7-9 t/ha Zaharuri: 140-166 g/l Aciditate: 6,2 g/l G100 boabe: 190-200g</p>	

CONCLUZII

- ✓ Colecția ampelografică de la S.C.D.V.V. Murfatlar nu doar adăpostește o varietate impresionantă de soiuri de viță de vie, ci și servește ca un centru vital pentru inovație și dezvoltare viticolă. Aici au fost create soiuri și clone valoroase, contribuind la diversificarea și îmbunătățirea patrimoniului viticol al României.
- ✓ În contextul actual, valorificarea și promovarea soiurilor autohtone dobândesc o importanță majoră, evidențiind bogăția viticolă a țării și conservarea tradițiilor și a identității viticole românești.
- ✓ La stațiune se fac eforturi pentru cercetarea, ameliorarea și promovarea soiurilor autohtone, încurajând conservarea patrimoniului viticol.

SISTEM LOGISTIC DE COLECTARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE A BIOMASEI REZULTATĂ ÎN URMA TĂIERILOR LA VIȚA-DE-VIE

Ene Sergiu-Ayar

INTRODUCERE

Tăierea viței-de-vie reprezintă o practică viticolă fundamentală, ce constă în intervenția asupra sistemului de creștere al plantei prin eliminări selective a anumitor părți vegetative cu scopul optimizării producției. Procesul de tăiere generează cantități semnificative de biomasă, ce reprezintă fracțiuni biodegradabile a produselor și reziduurilor de origine biologică din agricultură sau alte surse.

La nivel mondial, biomasa reprezintă o sursă regenerabilă utilizată în procent de 14% din totalul consumului de energie primară; în UE, procentul este de 18%, iar la nivel de țară, conform asociației române a biogazului și biomasei, procentul nu depășește 1%, astfel pentru a promova biomasa ca sursă regenerabilă a fost inclusă în strategia energetică pentru perioada 2016-2030. Gestionarea acestei resurse poate fi o provocare economică pentru fermieri fiind neglijată.

Cercetările arată faptul că tăierile generează resturi vegetale cuprinse între 1,5 și 2,5 tone pe hectar estimându-se cantități de biomasă cuprinse între 440 mii tone an și 620 mii tone an. Acest aspect a condus la utilizarea biomasei în industrii precum cea electrică și cea termică în Europa, fiind neglijată, în țara noastră de mulți fermieri ce aleg eliminarea acesteia prin metode dăunătoare mediului fără a profita de avantajul economic.

MATERIAL ȘI METODĂ

În acest scop, SCDVV Murfatlar, a propus un sistem de recuperare a biomasei din exploatarea viticole prin **proiectul REVITIS**, ce se axează pe operațiunile de colectare, transport, depozitare, uscare și prelucrare (figura 1). Au fost luate în calcul patru soiuri reprezentative pentru viticultura națională: Fetească neagră, Cabernet Sauvignon, Fetească regală și Sauvignon blanc.

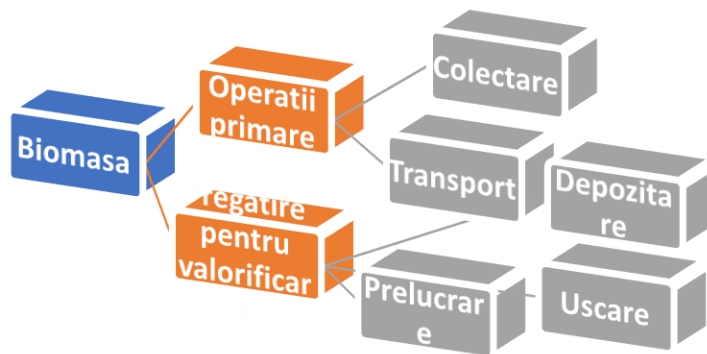


Fig. 1 Scopul proiectului

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Analizele de laborator, atât biochimice cât și fizicochimice, au arătat faptul că lăstarul de viță de vie generează o putere calorică de 18 mj/kg datorită unor carbohidrați precum glucanul și xylanul aflați în proporție mare cât și a polimerului lignina pe lângă alte substanțe solide. În ceea ce privește cantitatea de apă, aceasta acoperă 40-45% din masa lăstarului (figura 2).

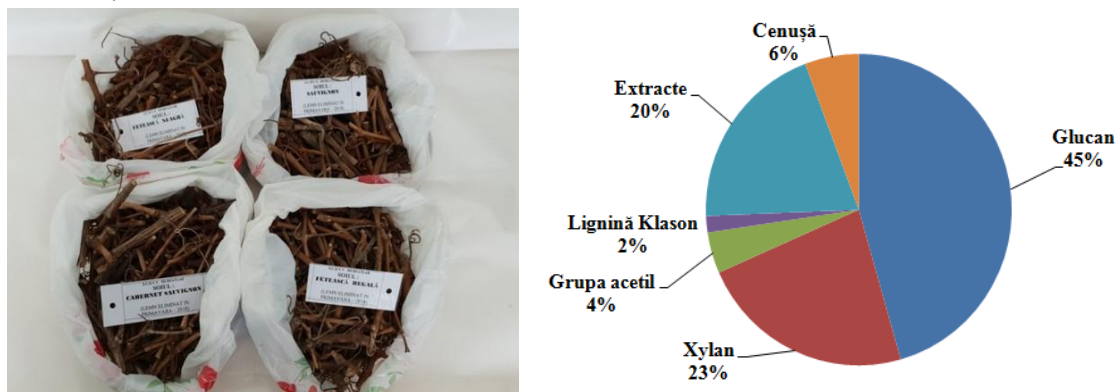


Fig. 2 Analize biochimice și fizicochimice

Sistemul de colectare se bazează pe utilizarea unei prese de balotat a coardelor de viță-de-vie atașată la un cap tractor de minimum 35 kW destinat utilizării în plantațiile viticole cu distanțe între rânduri de 2 m sau 2,2 m. Astfel, presa produce baloți cu dimensiuni fixe de 50 cm x 90 cm x 60cm și o greutate medie de 6 kg, variația fiind dată de soi. Baloții rezultați sunt colectați manual sau prin tragere la capătul rândului fiind pregătiți pentru încărcarea în bene.



Fig. 3 Balotarea coardelor de viță de vie

S-a calculat o medie de 2 ore și 24 minute per hectar timp de balotare, iar datorită diferenței de vigurozitate între soiuri a fost generat un număr diferit de baloți, spre exemplu la soiurile Fetească neagră și Sauvignon blanc au avut un număr de 69 și 51 baloți, față de Cabernet Sauvignon și Fetească regală cu 36 de baloți. A fost calculat și consumul de carburant, fiind comparat cu sistemul clasic unde a fost obținută o reducere a consumului cu 28,45% de la 11,6 l/ha la 8,3 l/ha (figura 4).

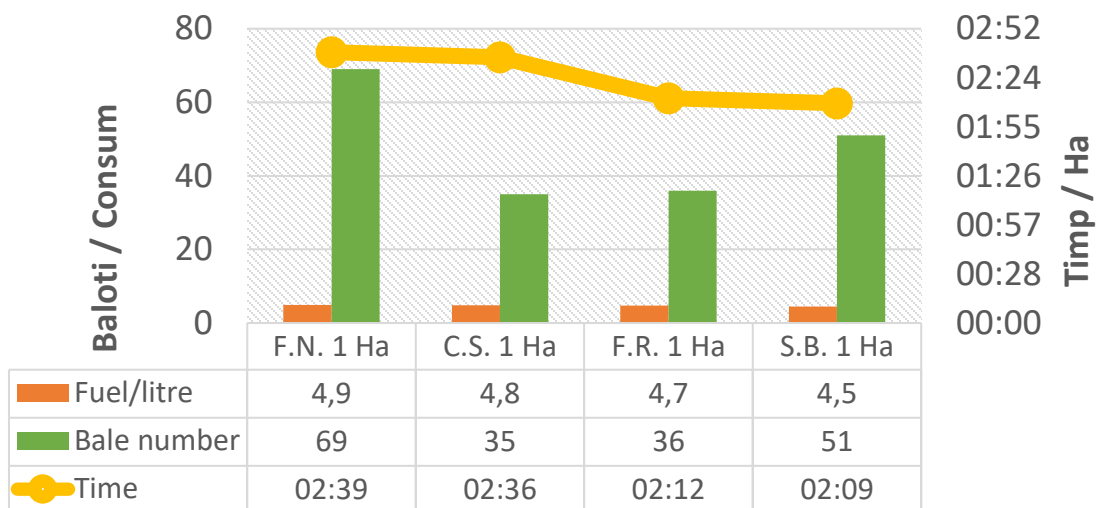


Fig. 4 Timpul de balotare

Baloții au fost încărcăți în bene cu volum de 8m³ ce pot acomoda 30 de baloți dispuși eficient pentru a fi transportați în zona de depozitare. Masa coardelor fiind influențată de proporția de apă, este necesară uscarea acestora.

Din punct de vedere economic uscarea se execută prin metode naturale în spații semideschise ce protejează de precipitații. Pentru 100 de hectare este necesar un volum ce poate acomoda între 1000 și 2000 de baloți. Uscarea se face progresiv timp de câteva luni din momentul colectării până la sfârșitul verii unde procentul de apă scade la 5% (figura 5).

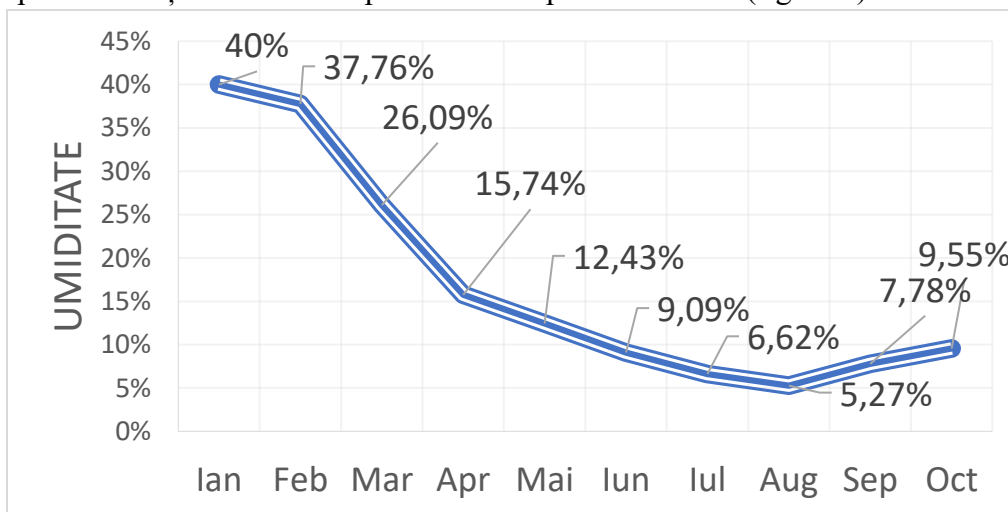


Fig. 5 Analiza umidității în decursul anului viticol

Astfel au fost cântăriți baloții înainte și după uscare pentru realizarea unei medii, astfel s-a redus greutatea acestora cu 31%, în medie sau 2,1 kg/balot. Soiurile cu vigurozitate mai mare au generat baloți cu greutatea de peste 9kg la Fetească neagră și 7 la Sauvignon blanc. Soiul Fetească regală având o medie a greutății de 4,31kg. Cea mai mare scădere a greutății a înregistrat soiul Cabernet Sauvignon cu 2,48kg (figura 6).

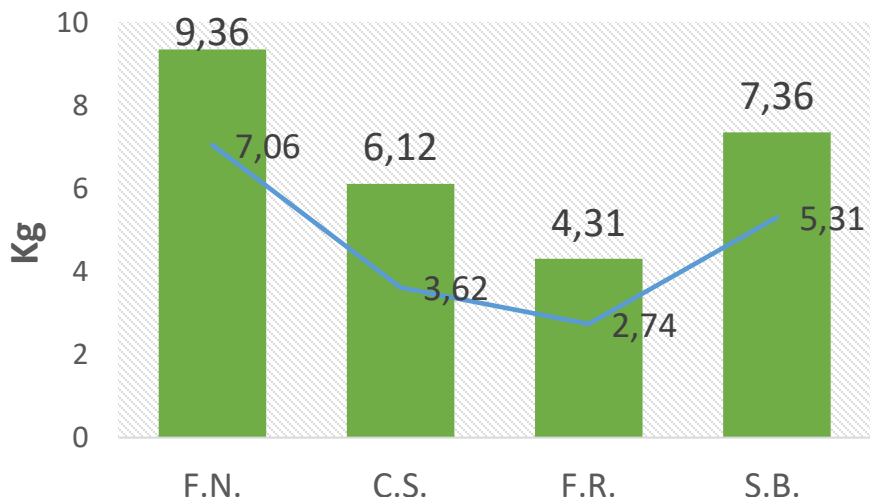


Fig. 6 Rezultate cântărire baloți

Sistemul este conceput pentru eficientizarea metodelor de colectare a resturilor vegetale și pentru a reduce consumul de resurse rezolvând problema practică a îndepărtării acestora prin metode ce implică costuri suplimentare.

Sistemul este destinat plantațiilor viticole ce au nevoie de valorificarea biomasei în scopuri proprii sau plantații cu spații de depozitare voluminoase pentru uscarea biomasei cu scopul comercializării.

CONCLUZII

- ✓ Procesarea biomasei lemnoase a viței-de-vie în urma uscării poate duce la obținerea de subproduse în diferite domenii.
- ✓ Sistemul a generat scăderea consumului de carburant față de sistemul convențional cu 28,45%.
- ✓ Uscarea a determinat scăderea greutății unui balot cu 31%, aproape o treime din greutatea totală.

Începând cu anul 2020 la SCDVV Murfatlar a fost reluat programul de hibridări sexuate printr-un proiect internațional desfășurat în parteneriat cu institutul The Gyeongsangbuk-do Agricultural Research & Extension Services of Republic of Korea (**GBARES**) din **Coreea de Sud** (2020-2022). În anii 2021 și 2022 am efectuat o serie hibridări folosind soiurile de struguri pentru masă din colecția stațiunii. Acest proiect a continuat pe hibridări pe struguri pentru vin, și începând cu anul 2023, s-a intitulat Evaluation of Grape Genetic Resources and Breeding of Grape.

Obiectivele acestui proiect sunt:

- Evaluarea și schimbul resurselor genetice de viță-de-vie colectate;
- Analiza adaptabilității regionale a resurselor genetice de viță-de-vie în Coreea și România;
- Cercetare pentru ameliorarea viței-de-vie destinate vinificației, cu accent pe obținerea unei calități superioare.

În perioada 10-15 august 2024, la SCDVV Murfatlar a sosit o delegație din partea GBARES Coreea de Sud, moment în care au fost prezentate date referitoare la strugurii de vin dar și despre vinurile specifice zonei noastre și s-au organizat vizite la diferite crame din zona Dobrogei.

Lucrarea prezentată se intitulează **Situația actuală privind strugurii de vin din lume și din România**, domnul inginer Traian Ștefan Cosma a susținut acest articol.

★ **Suprafața globală ocupată cu viță de vie**

Suprafața globală a podgoriilor este estimată a fi 7,3 milioane ha în 2021, doar marginal mai mic comparativ până în 2020 (-0,3%). Suprafața mondială cu viță de vie se referă la suprafața totală plantată cu viță de vie pentru toate scopurile (vin și sucuri, struguri de masă și struguri uscați) inclusiv vii tinere care nu sunt totuși productive (figura 1).

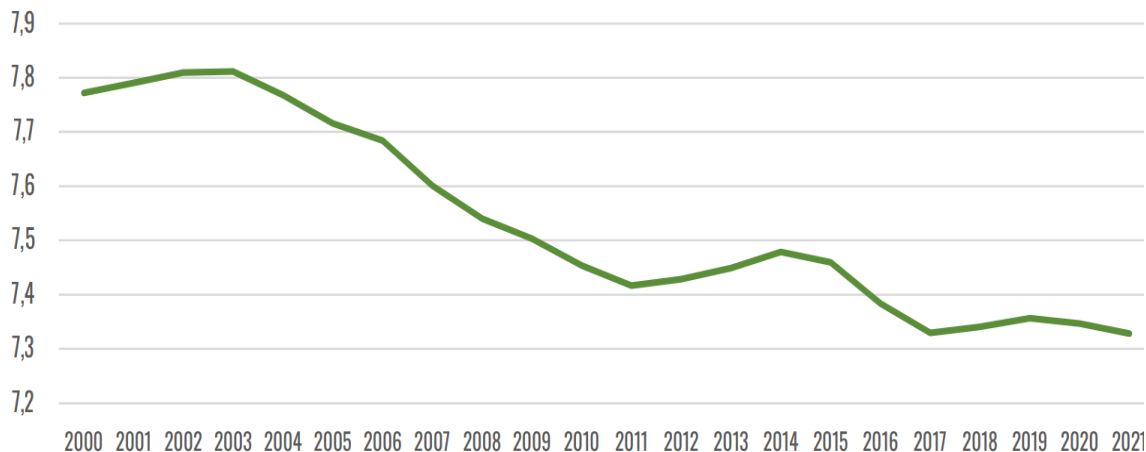


Fig. 1 Suprafața globală ocupată cu viță de vie

★ Producția de vin în lume

Producția mondială de vin, cu excepția sucurilor și musturilor, în 2021 este estimată la 260 milioane hl, marcând o scădere de aproape 3 milioane hl (-1%), până în 2020 (figura 2).

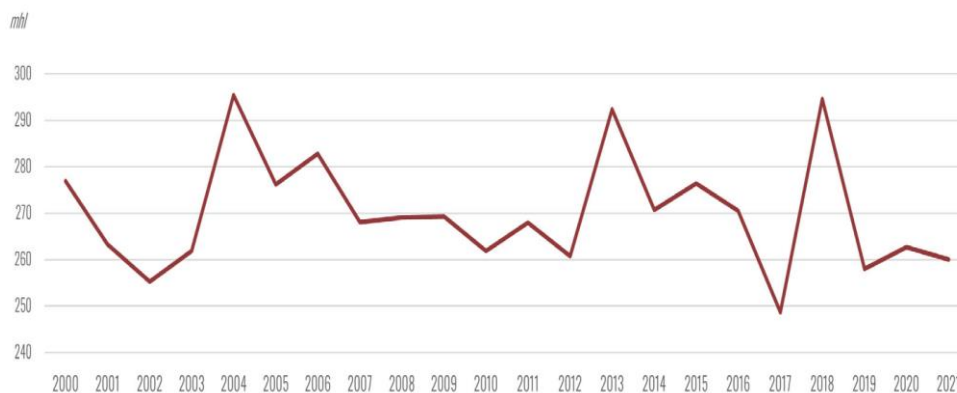


Fig. 2 Producția de vin la nivel global

★ Comerțul mondial pe tip de produs

Vinul îmbuteliat (< 2 litri) reprezintă 53% din volumele comerciale la nivel global în 2021, o pondere în concordanță cu cea înregistrată în ultimii 10 ani. Această categorie a crescut cu 6% în volum și 13% în valoare față de 2020.

Vinul spumant, reprezintă 10% din volumul global exportat și reprezintă 22% în exporturile mondiale, făcându-l a doua categorie ca valoare după vinul neîncetat. Această categorie a crescut atât ca volum (+22%), cât și ca valoare (+35%) față de 2020.

Bag-in-Box® (BiB) se referă la comerțul cu vinuri în recipiente cu o capacitate mai mare de 2 litri, dar mai puțin de 10 litri. BiB reprezintă o pondere de 4% în volum și 2% în valoare din totalul exporturilor mondiale. Această categorie, în 2021, a scăzut în exporturile globale cu 8% în volum și 1% în valoare.

Exporturile de vin vrac (> 10 litri), a doua categorie ca volum, în 2021 au crescut ca volum cu 5% față de 2020, dar au înregistrat o scădere a valorii exporturilor (-5% / 2020).

★ Date statistice - România

La nivelul anului 2021, România deținea în cultură aproximativ 180,03 mii ha de viță de vie pentru vin, 94,97 mii ha cultivate cu soiuri nobile pentru vin și 85,4 mii ha cu hibrizi interspecifici (tabelul 1).

Producția totală de vin în România, în anul 2020 a fost de 3,95 milioane hl, din care 60% obținut din soiuri nobile iar restul de 40% din hibrizi interspecifici.

În ceea ce privește culoarea vinului, cea mai mare pondere este reprezentată de vinurile albe (58%), urmată de vinurile roșii (32%) și vinurile roze (9%).

În România, în anul 2021 s-au consumat aprox. 4 milioane hl de vin, situându-se pe locul 14 în lume și pe locul 8 în Europa. Pe cap de locuitor, românii consumă aproximativ 24,6 litri.

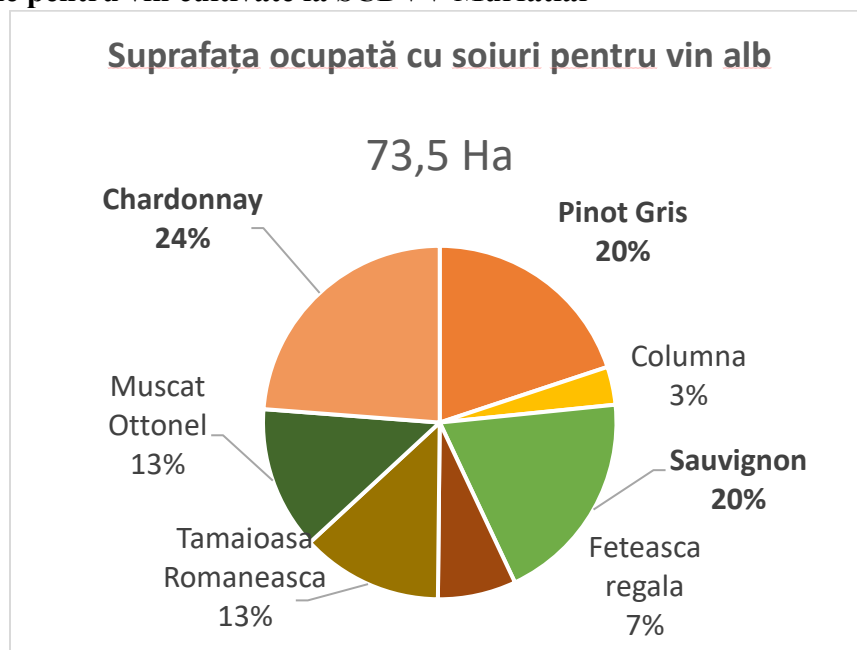
Suprafețe cultivate cu struguri pentru vin în anul 2021

Regiunea viticolă	Suprafața ha
Dealurile Moldovei	69998,58
Dealurile Munteniei și Olteniei	45072,14
Reg. Vit. A Nisipurilor din Sud	18383,33
Colinele Dobrogei	14457,65
Terasele Dunării	12798,27
Crișana și Maramureș	9743,14
Podișul Transilvaniei	6849
Banat	3042,14
Total suprafață	180344,51

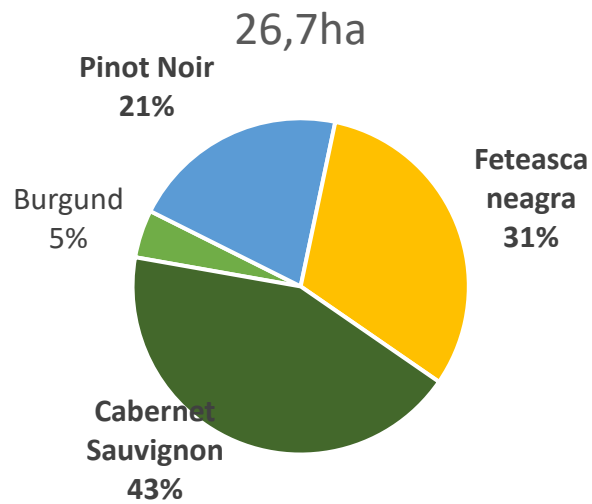
Vinul cu denumire de origine controlată “Murfatlar” este produsul care se obține numai în perimetrul podgoriei Murfatlar, delimitată geografic conform legislației în vigoare. Sub aspect meteorologic, aici există o cantitate mare de radiație solară, resurse heliotermice bogate iar precipitațiile atmosferice însumează cantitățile medii cele mai reduse din țară. Solul, format în principal din calcar cochilifer, bogat în carbonat de calciu, constituie un factor important al calității vinurilor.

Toate condițiile oferite de mediul natural, cu precădere cele pedologice și heliotermice sunt deosebit de favorabile culturii viței-de-vie și obținerii de produse de calitate superioară. Deficitul de umiditate poate fi combătut printr-o bună organizare a sistemului de irigație.

★ **Soiurile pentru vin cultivate la SCDVV Murfatlar**



Suprafata ocupata cu soiuri pentru vin roșu



Soiuri pentru vinuri albe

Chardonnay

Vinul obținut prezintă un buchet fin, este deosebit de corpolent, discret, datorită prezenței unor arome specifice, foarte apreciat de consumatori. Se recomandă a fi servit rece alături de preparate din pește, crustacee sau specialități din fructe de mare.



Pinot gris

Pinot Gris este un soi de viță de vie pentru vinuri albe de calitate superioară, de origine franceză. Aromele principale de fructe sunt lime, lămâie, pere, nectarine și măr. Vinurile obținute din acest soi se potrivesc cu preparate din pește și fructe de mare.



Sauvignon blanc

Sec, demisec sau dulce, Sauvignon blanc este un vin cu multă viață, plăcut, acid și aromat. Stridiile, scoicile, homarul, crabul, creveții și scoicile formează combinații deosebite cu alimente Sauvignon Blanc.

**Soiuri pentru vinuri roșii****Cabernet Sauvignon**

Este un soi de strugure negru cu pielea groasă și puternic pigmentată. Un vin roșu obținut din Cabernet Sauvignon acoperă un spectru larg de note și arome precum coacăze negre, tutun, prune uscate. Se asociază în general cu carnea roșie.

**Pinot noir**

Vinurile roșii obținute din acest soi sunt mai slab colorate, cu corp mediu, datorită pielii subțire și nivelului scăzut de compuși fenolici. Vinurile tind să aibă arome de cireșe, zmeură și căpșuni. Se asociază cu carnea de rțaa sau de vânat.

**Fetească neagră**

Este unul dintre cele mai cunoscute și apreciate soiuri de struguri din România. Din Fetească neagră se obțin vinuri roșii, de culoare violet-rubiniu închis. Notele olfactive pot fi fructate sau condimentate. Se asociază cu carnea roșie.

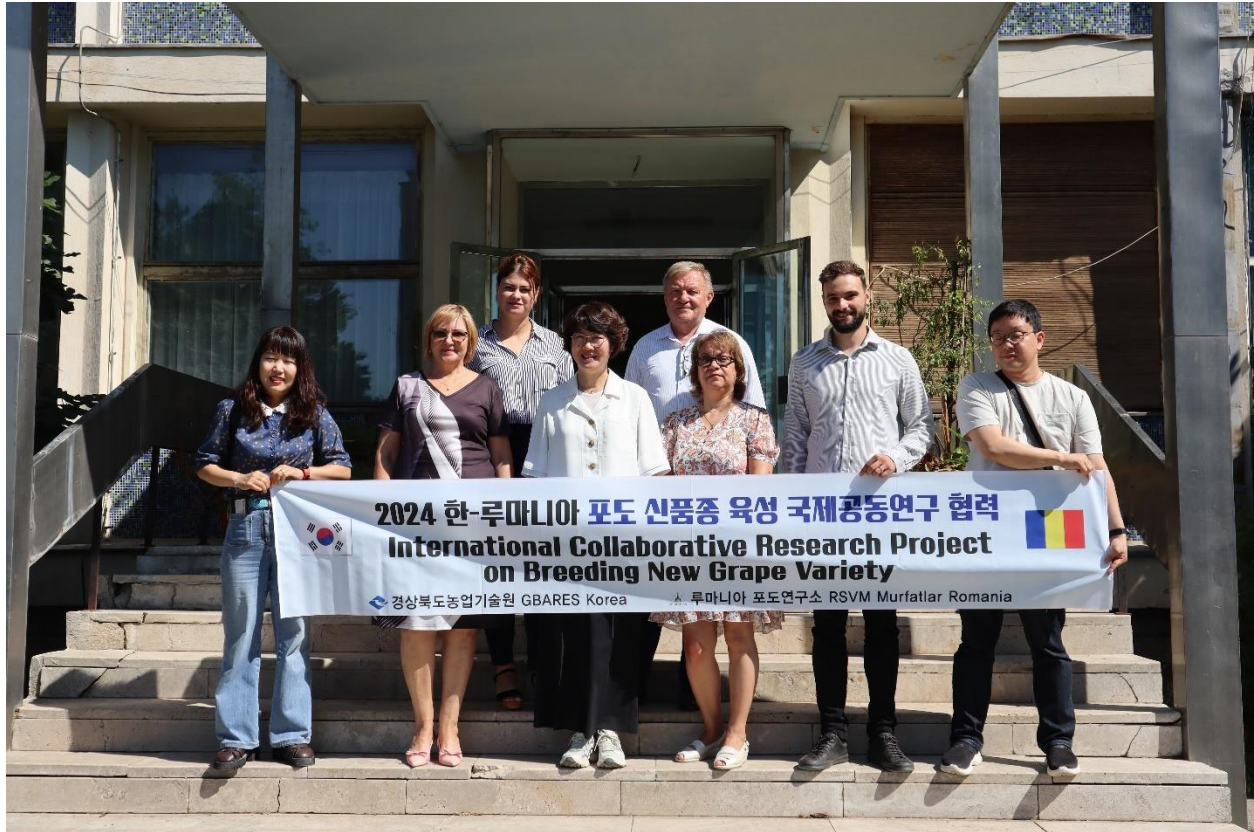


★ Vinuri obținute în pogoria Murfatlar

La SCDVV Murfatlar se obține o gamă largă de vinuri din soiuri nobile precum:

- ✚ Chardonnay
- ✚ Pinot gris
- ✚ Sauvignon blanc
- ✚ Muscat Ottonel
- ✚ Tămâioasă Românească
- ✚ Fetească regală
- ✚ Columna
- ✚ Cabernet Sauvignon
- ✚ Fetească neagră
- ✚ Pinot noir





DELEGAȚII ÎN STRĂINĂTATE ȘI PARTICIPĂRI LA CURSURI DE FORMARE PROFESIONALĂ

În perioada 27 – 31 mai 2024 s-a organizat în cadrul **Agenției Internaționale pentru Energie Atomică**, cursul de pregătire Regional Training Course on Cosmic Ray Neutron Sensor (CRNS) for Soil Moisture Assessment, ca parte din **proiectul RER5028**. Training-ul s-a desfășurat pe o perioadă de 5 zile în campusul Facultății de Agricultură al Universității din Zagreb, **Croația**, la care a participat din cadrul SCDVV Murfatlar domnul inginer **Ene Sergiu Ayar**. În cadrul trainingului au participat reprezentanți din România, Bulgaria, Serbia, Georgia, Moldova, Azerbaidjan, Turcia, Croația, Bosnia și Herțegovina, Portugalia, Tajikistan, Turkmenistan, Ungaria, Republica Cehă.

Principalele obiective au fost:

- Instalare senzor de neutroni cosmici. CRNS este utilizat pentru măsurarea conținutului de apă din sol pe suprafețe mari. Tehnologia se bazează pe interacțiunea neutronilor cosmici cu atomii de hidrogen din sol. Neutronii pierd energie când interacționează cu atomii de hidrogen, iar densitatea neutronilor detectați la suprafața solului indică nivelul de umiditate din sol. Metodologia CRNS implică utilizarea unor senzori care măsoară fluxul de neutroni, oferind astfel o estimare a conținutului de apă din sol.
- Configurare senzor CRNS. Începe cu alegerea unei locații reprezentative și omogene. senzorul este instalat la o distanță de 1,5 metri deasupra solului pentru a capta fluxul de neutroni cosmici. Odată instalat, Senzorul oferă date continue despre umiditatea solului, permițând monitorizarea în timp real.
- Calibrare senzor CRNS prin compararea datelor de la senzor cu măsurători de referință obținute prin prelevarea probelor de sol și analiza acestora în laborator. Aceste valori de referință sunt folosite pentru ajustarea senzorului CRNS, asigurând astfel măsurători precise ale umidității solului. Calibrarea periodică este necesară pentru a compensa variațiile condițiilor de mediu și ale solului.
- Procesare date CRNS. Implică colectarea și stocarea fluxului de neutroni detectați, urmată de aplicarea unor algoritmi pentru a converti măsurătorile în valori de umiditate a solului. Datele sunt filtrate de zgomot și anomalii, apoi analizate pentru a identifica tendințele și variațiile umidității solului.

Obiective adiționale:

1. Aplicarea avansată a CRNS în modelarea zonei vadoase (inundabile).
2. Aplicarea avansată a CRNS în modelarea hidrologică.
3. Aplicarea avansată a CRNS și compararea cu produsele de teledetecție.
4. Aplicarea avansată a CRNS pentru cartografierea proprietăților fizice și chimice ale solului.
5. Aplicarea avansată a CRNS pentru eroziunea și depunerea solului.
6. Aplicarea avansată a CRNS pentru măsurarea creșterii vegetației.
7. Aplicarea avansată a CRNS pentru măsurarea echivalentului de apă din zăpadă.
8. Procesarea avansată a datelor CRNS.

Desfășurarea întâlnirii:

Luni, 27 mai 2024, s-a desfășurat prima zi de curs în care au fost predate noțiuni introductive și principiile de bază ale măsurătorilor de umiditate a solului folosind Senzorul de Neutroni de Raze Cosmice (CRNS) de către profesorul Trenton Franz (School of Natural Resources, University of Nebraska-Lincoln).



Marți, 28 mai 2024, s-au desfășurat activități de teren unde am participat activ la prelevarea de probe de sol prin metoda volumetrică și prin metoda gravimetrică. Am asistat la prezentarea părților componente ale CRNS și modul de funcționare al senzorilor, măsurarea neutronilor liberi, modul de prelevare probe pentru calibrare.



Miercuri, 29 mai 2024. Au fost predate modelele de calibrare a CRNS, prezentarea generală și demonstrația accesării, descărcării și procesării datelor de tip RAW DATA ale senzorului cât și lecții legate de interpretarea datelor în mod practic pentru utilizarea CRNS și a produselor de date precum: Filtre de serie temporală, extrapolarea suprafețelor rădăcinilor și estimarea precipitațiilor.

Joi, 30 mai 2024, au fost prezentate lecții referitoare la cartarea spațială cu CRNS prin utilizarea senzorului de neutroni pentru realizarea de hărți spațiale ale conținutului de umiditate a solului

dintr-o anumită zonă cât și utilizarea CRNS în planificarea irigațiilor din agricultură. În plus, vizită a laboratoarelor de chimie și fizica solului.



Vineri, 31 mai 2024, au fost prezentate temele avansate legate de aplicabilitatea datelor obținute prin CRNS, cât și discuții tehnice legate de modele de eroziune a solului, creșterea vegetativă a plantelor, proprietățile fizico-chimice ale solului și modelări hidrologice.



Concluzii și propuneri:

- Tehnologia Cosmic Ray Neutron Sensor (CRNS) tinde să devină un instrument esențial în știința solului datorită capacității sale de a oferi măsurători precise și continue ale umidității solului pe suprafețe extinse.
- Se propune utilizarea extinsă a tehnologiei Cosmic Ray Neutron Sensor (CRNS) în cercetare, proiecte și alcătuirea unei baze de date, datorită potențialului său de a revoluționa măsurătorile umidității solului.

Domnul inginer **Traian Ștefan Cosma** a participat la Cursul Regional de Formare în Managementul Apei și Solului, organizat de Agenția Internațională pentru Energie Atomică (IAEA), desfășurat în perioada 7-11 octombrie 2024, în Seibersdorf și Viena, **Austria**.

Acest curs a avut ca obiectiv principal dezvoltarea competențelor privind Agricultura Inteligentă din punct de vedere Climatic (CSA), punând accent pe utilizarea tehnicilor moderne pentru îmbunătățirea gestionării solului, apei și nutrienților.

Programul de formare a inclus atât **prelegeri teoretice**, cât și **sesiuni practice în laborator**, unde participanții au învățat metode avansate pentru îmbunătățirea fertilității solului, optimizarea eficienței utilizării apei și nutrienților, precum și creșterea productivității culturilor agricole. De asemenea, cursul a abordat tehnici pentru **măsurarea emisiilor de gaze cu efect de seră (GHG)** și strategii pentru reducerea acestora, aspecte esențiale în contextul schimbărilor climatice.

Participarea la acest curs a oferit oportunitatea de a aprofunda cunoștințele despre **aplicarea tehnologiilor izotopice** în agricultură și de a explora soluții inovatoare pentru dezvoltarea unor **practici agricole sustenabile**. Noile competențe dobândite vor contribui la implementarea unor strategii eficiente pentru **optimizarea managementului resurselor agricole**, cu aplicabilitate directă în viticultură și alte sectoare agricole.



S.C.D.V.V. MURFATLAR produce și comercializează **material săditor viticol**, certificat utilizat la înființarea noilor plantații viticole.



S.C.D.V.V. MURFATLAR întocmește și avizează **proiecte** de înființare și întreținere plantații viticole.

BULETINUL INFORMATIV ESTE PROPRIETATEA STAȚIUNII DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MURFATLAR

Date de contact:

Oraș Murfatlar, Str. Calea București, nr. 2, Județ Constanța, Cod poștal 905100

Tel. / Fax. 0241 234305

E-mail: scv.murfatlar@gmail.com

<https://statiuneamurfatlar.ro/>