

**REGISTRU DE EVIDENȚĂ
A REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE**

Anul 2020

DIRECTOR
Dr. ing. Dobromir Daniela

DIRECTOR ECONOMIC
Ec. Popa Cătălin

STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MINIȘ

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 1/2020

A. DATE GENERALE

DENUMIREA PROIECTULUI:	Valorificarea fondului de germoplasmă viticolă autohtonă prin crearea de noi soiuri de viță de vie cu potențial cantitativ și calitativ superior, cu rezistență genetică la boli și factorii de stres		CATEGORIA DE PROIECT: Sectorial		
CONTRACT DE FINANȚARE	NR.: 7.2.3. DATA: 01.10.2019	DURATA CONTRACT	37 luni	ACRONIM PROGRAM	Planul Sectorial ADER 2019-2022 ADER 7.2.3.
VALOAREA CONTRACTULUI	100.000 LEI	VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]		100.000 LEI	
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	S.C.D.V.V. Miniș	CONFORM subcontractului de finanțare nr. 723/01.10.2019			

B. DATE SPECIFICE

1) DENUMIREA REZULTATULUI	<i>-Definirea profilului compozițional al vinurilor obținute (recolta anului 2020)</i> <i>-Spectrul fenotipic, evaluarea caracteristicilor de fertilitate, productivitate și a potențialului biologic al genotipurilor luate în studiu în diferite condiții ecopedoclimatice; Stabilirea potențialului cantitativ și calitativ;</i>				
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002 privind cercetarea științifică și tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate ²⁾ intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL		
2.1. documentații, studii, lucrări	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bază de date privind contextul climatic al anului viticol 2019-2020 în cele patru areale viticole unde au loc cercetările; ➤ Bază de date (studii) privind caracterizarea complexă a genotipurilor studiate (spectru fenologic, caracteristici de fertilitate, productivitate, potențialul biologic, potențial) 		
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3. tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.4. procedee, metode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.7. obiecte fizice/produse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2.8. brevet invenție/alte asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>calitativ; Dinamica maturării strugurilor și stabilirea momentului optim de recoltare; Evaluarea cantitativă și calitativă a strugurilor la recoltare;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fișe descriptive ale anului de recoltă 2020 pentru genotipurile luat în studiu; ➤ Fișe de caracterizare ampelografică a genotipurilor aflate în diferite etape de ameliorare după OIV descriptor list for grape varieties and Vitis species (2nd edition - 2009); 																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.9. Colecții și baze de date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																							
2.10 Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<p style="text-align: center;">PREZENTAREA CONDIȚIILOR CLIMATICE ALE ANULUI VITICOL 2019-2020 ÎN AREALELE STUDIATE (noiembrie 2019- septembrie 2020)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>Luna / Parametru climatic</th> <th>Noi. 2019</th> <th>Dec. 2019</th> <th>Ian. 2020</th> <th>Feb. 2020</th> <th>Mar. 2020</th> <th>Apr. 2020</th> <th>Mai 2020</th> <th>Iun. 2020</th> <th>Iul. 2020</th> <th>Aug. 2020</th> <th>Sept. 2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Temperatură (°C)</td> <td>Media lunară</td> <td>11,84</td> <td>4,85</td> <td>0,10</td> <td>6,03</td> <td>8,29</td> <td>12,12</td> <td>16,16</td> <td>21,3</td> <td>23,04</td> <td>25,02</td> <td>20,63</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>6,7</td> <td>1,6</td> <td>-0,9</td> <td>1,8</td> <td>6,5</td> <td>11,5</td> <td>16,6</td> <td>19,4</td> <td>21,0</td> <td>20,6</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>Maxima absolută</td> <td>24,0</td> <td>17,0</td> <td>12,0</td> <td>20,0</td> <td>23,0</td> <td>26,0</td> <td>31,0</td> <td>34,0</td> <td>36,0</td> <td>35,0</td> <td>32,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Minima absolută</td> <td>-5,0</td> <td>-6,0</td> <td>-10,0</td> <td>-7,0</td> <td>-4,0</td> <td>-5,0</td> <td>6,0</td> <td>7,0</td> <td>12,0</td> <td>15,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Bilanțul termic global (BTG) °C</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>351,5</td> <td>156,5</td> <td>33,5</td> <td>190,5</td> <td>256</td> <td>363,0</td> <td>500,96</td> <td>639,0</td> <td>714,24</td> <td>775,2</td> <td>618,9</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>223</td> <td>49,6</td> <td>30,2</td> <td>51,0</td> <td>202</td> <td>345</td> <td>514,6</td> <td>582</td> <td>651</td> <td>638,6</td> <td>522</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Bilanțul termic activ (BTA) °C</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>284,0</td> <td>45,0</td> <td>0</td> <td>42,0</td> <td>132,5</td> <td>317,5</td> <td>500,96</td> <td>639,0</td> <td>714,24</td> <td>775,2</td> <td>618,9</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>133,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>11,0</td> <td>119,1</td> <td>329,2</td> <td>508,9</td> <td>640,3</td> <td>735,2</td> <td>765,8</td> <td>535,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Bilanțul termic util (BTU) °C</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>74</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>22,5</td> <td>87,5</td> <td>192,0</td> <td>339,0</td> <td>404,0</td> <td>465,5</td> <td>318,5</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Precipitații (mm)</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>27,0</td> <td>39,0</td> <td>16,0</td> <td>32,0</td> <td>44,0</td> <td>5,0</td> <td>33,0</td> <td>222,0</td> <td>147,0</td> <td>33,0</td> <td>30,0</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>45,6</td> <td>55,8</td> <td>32,2</td> <td>37,9</td> <td>39,5</td> <td>50,8</td> <td>66,7</td> <td>86,6</td> <td>62,2</td> <td>55,6</td> <td>46,2</td> </tr> <tr> <td>Plus (+) Deficit (-)</td> <td>-18,6</td> <td>-16,8</td> <td>-16,2</td> <td>-14,1</td> <td>+4,5</td> <td>-49,8</td> <td>-33,7</td> <td>-135,4</td> <td>+84,8</td> <td>-22,6</td> <td>-16,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Nr. zile cu ploaie</td> <td>>1mm/m²</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>>5mm/m²</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>>10mm/m²</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Higroscopitate (%)</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>84,0</td> <td>82,0</td> <td>85,0</td> <td>73,0</td> <td>68,0</td> <td>57,0</td> <td>62,0</td> <td>72,0</td> <td>66,0</td> <td>51,0</td> <td>59,0</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>84,1</td> <td>88,7</td> <td>96,4</td> <td>83,7</td> <td>76,6</td> <td>72,5</td> <td>74,0</td> <td>75,6</td> <td>73,3</td> <td>73,3</td> <td>76,3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Insolația (ore)</td> <td>Valoarea înregistrată</td> <td>112,5</td> <td>74,7</td> <td>75,6</td> <td>88,3</td> <td>144,2</td> <td>203</td> <td>202,3</td> <td>208,4</td> <td>272</td> <td>340</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>Multiannuală</td> <td>107,3</td> <td>72,3</td> <td>81,6</td> <td>113,7</td> <td>164,2</td> <td>180,6</td> <td>244,3</td> <td>265,9</td> <td>263,4</td> <td>332</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table>	Luna / Parametru climatic	Noi. 2019	Dec. 2019	Ian. 2020	Feb. 2020	Mar. 2020	Apr. 2020	Mai 2020	Iun. 2020	Iul. 2020	Aug. 2020	Sept. 2020	Temperatură (°C)	Media lunară	11,84	4,85	0,10	6,03	8,29	12,12	16,16	21,3	23,04	25,02	20,63	Multiannuală	6,7	1,6	-0,9	1,8	6,5	11,5	16,6	19,4	21,0	20,6	17,4	Maxima absolută	24,0	17,0	12,0	20,0	23,0	26,0	31,0	34,0	36,0	35,0	32,0		Minima absolută	-5,0	-6,0	-10,0	-7,0	-4,0	-5,0	6,0	7,0	12,0	15,0	9,0	Bilanțul termic global (BTG) °C	Valoarea înregistrată	351,5	156,5	33,5	190,5	256	363,0	500,96	639,0	714,24	775,2	618,9	Multiannuală	223	49,6	30,2	51,0	202	345	514,6	582	651	638,6	522	Bilanțul termic activ (BTA) °C	Valoarea înregistrată	284,0	45,0	0	42,0	132,5	317,5	500,96	639,0	714,24	775,2	618,9	Multiannuală	133,5	0	0	11,0	119,1	329,2	508,9	640,3	735,2	765,8	535,2	Bilanțul termic util (BTU) °C	Valoarea înregistrată	74	5	0	2	22,5	87,5	192,0	339,0	404,0	465,5	318,5	Multiannuală												Precipitații (mm)	Valoarea înregistrată	27,0	39,0	16,0	32,0	44,0	5,0	33,0	222,0	147,0	33,0	30,0	Multiannuală	45,6	55,8	32,2	37,9	39,5	50,8	66,7	86,6	62,2	55,6	46,2	Plus (+) Deficit (-)	-18,6	-16,8	-16,2	-14,1	+4,5	-49,8	-33,7	-135,4	+84,8	-22,6	-16,2	Nr. zile cu ploaie	>1mm/m ²	3	4	5	4	5	1	14	5	5	1	1	>5mm/m ²	2	4	1	1	0	0	0	1	0	2	2	>10mm/m ²	0	0	0	2	2	0	0	9	5	1	1	Higroscopitate (%)	Valoarea înregistrată	84,0	82,0	85,0	73,0	68,0	57,0	62,0	72,0	66,0	51,0	59,0	Multiannuală	84,1	88,7	96,4	83,7	76,6	72,5	74,0	75,6	73,3	73,3	76,3	Insolația (ore)	Valoarea înregistrată	112,5	74,7	75,6	88,3	144,2	203	202,3	208,4	272	340	195	Multiannuală	107,3	72,3	81,6	113,7	164,2	180,6	244,3	265,9	263,4	332	175
Luna / Parametru climatic	Noi. 2019	Dec. 2019	Ian. 2020	Feb. 2020	Mar. 2020	Apr. 2020	Mai 2020	Iun. 2020	Iul. 2020	Aug. 2020	Sept. 2020																																																																																																																																																																																																																																																														
Temperatură (°C)	Media lunară	11,84	4,85	0,10	6,03	8,29	12,12	16,16	21,3	23,04	25,02	20,63																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	6,7	1,6	-0,9	1,8	6,5	11,5	16,6	19,4	21,0	20,6	17,4																																																																																																																																																																																																																																																													
	Maxima absolută	24,0	17,0	12,0	20,0	23,0	26,0	31,0	34,0	36,0	35,0	32,0																																																																																																																																																																																																																																																													
	Minima absolută	-5,0	-6,0	-10,0	-7,0	-4,0	-5,0	6,0	7,0	12,0	15,0	9,0																																																																																																																																																																																																																																																													
Bilanțul termic global (BTG) °C	Valoarea înregistrată	351,5	156,5	33,5	190,5	256	363,0	500,96	639,0	714,24	775,2	618,9																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	223	49,6	30,2	51,0	202	345	514,6	582	651	638,6	522																																																																																																																																																																																																																																																													
Bilanțul termic activ (BTA) °C	Valoarea înregistrată	284,0	45,0	0	42,0	132,5	317,5	500,96	639,0	714,24	775,2	618,9																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	133,5	0	0	11,0	119,1	329,2	508,9	640,3	735,2	765,8	535,2																																																																																																																																																																																																																																																													
Bilanțul termic util (BTU) °C	Valoarea înregistrată	74	5	0	2	22,5	87,5	192,0	339,0	404,0	465,5	318,5																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală																																																																																																																																																																																																																																																																								
Precipitații (mm)	Valoarea înregistrată	27,0	39,0	16,0	32,0	44,0	5,0	33,0	222,0	147,0	33,0	30,0																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	45,6	55,8	32,2	37,9	39,5	50,8	66,7	86,6	62,2	55,6	46,2																																																																																																																																																																																																																																																													
	Plus (+) Deficit (-)	-18,6	-16,8	-16,2	-14,1	+4,5	-49,8	-33,7	-135,4	+84,8	-22,6	-16,2																																																																																																																																																																																																																																																													
Nr. zile cu ploaie	>1mm/m ²	3	4	5	4	5	1	14	5	5	1	1																																																																																																																																																																																																																																																													
	>5mm/m ²	2	4	1	1	0	0	0	1	0	2	2																																																																																																																																																																																																																																																													
	>10mm/m ²	0	0	0	2	2	0	0	9	5	1	1																																																																																																																																																																																																																																																													
Higroscopitate (%)	Valoarea înregistrată	84,0	82,0	85,0	73,0	68,0	57,0	62,0	72,0	66,0	51,0	59,0																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	84,1	88,7	96,4	83,7	76,6	72,5	74,0	75,6	73,3	73,3	76,3																																																																																																																																																																																																																																																													
Insolația (ore)	Valoarea înregistrată	112,5	74,7	75,6	88,3	144,2	203	202,3	208,4	272	340	195																																																																																																																																																																																																																																																													
	Multiannuală	107,3	72,3	81,6	113,7	164,2	180,6	244,3	265,9	263,4	332	175																																																																																																																																																																																																																																																													

EVALUAREA POTENȚIALUL BIOLÓGIC

✓ rezistența soiurilor la stresul termic

- rezistența la ger a soiurilor (viabilitatea ochilor de lămă)

Genotipul	Ochi viabili	Gradul de rezistență
	%	%
Silvania	82	Bună
Mustoasă de Măderat 79 Mn	73	Scăzută
Cadarcă 2000 Mn	71	Scăzută
EH 1.1	85	Bună
EH 7.2	87	Bună
EH 11.6	89	Bună

- rezistența la secetă a soiurilor (OIV 403) - Conform OIV descriptor list for grape varieties and Vitis species, 2nd edition, 2009)

Genotipul	Nota OIV 403	Nivel de expresie
Silvania	3	Slabă
Mustoasă de Măderat 79 Mn	5	Bună
Cadarcă 2000 Mn	3	Slabă
EH 1.1	5	Bună
EH 7.2	5	Bună
EH 11.6	5	bună

- ✓ vigoarea de creștere a soiurilor se exprimă prin cantitatea de lemn eliminată la tăiere și lungimea creșterilor vegetative pe butuc (OIV 351).

Cantitatea de lemn eliminată la tăiere

Genotipul	Cantitate lemn eliminat la tăiere (g)		
	Total, din care:	anual	multianual
Silvania	3000	2900	100
Mustoasă de Măderat 79 Mn	2950	2600	350
Cadarcă 2000 Mn	2800	2650	150
EH 1.1	3100	2800	300
EH 7.2	3500	3200	300
EH 11.6	3400	3100	300

Lungimea creșterii lăstarilor

Genotipul	Lungime lăstari (cm)			Vigoare creștere lăstari (OIV 351)
	maximă	minimă	medie	
Silvania	360	290	325	Mijlocie (5)
Mustoasă de Măderat 79 Mn	372	300	336	Mijlocie (5)
Cadarcă 2000 Mn	320	280	300	Mijlocie (5)
EH 1.1	365	300	332,5	Mijlocie (5)
EH 7.2	370	305	337,5	Mijlocie (5)
EH 11.6	310	285	297,5	Mijlocie (5)

- ✓ rezistența biologică a soiurilor la principalele boli ale viței de vie, apreciată prin metoda descriptorilor ampelografici propusă de OIV, notarea făcându-se prin atribuirea de cifre în funcție de nivelul de expresie. Soiurile analizate sunt încadrate în scara OIV privind rezistența la factorii biotici conform codurilor: 452, 453, 455, 456, 458 și 459, cu note de la 1 la 9 care reprezintă expresia caracterului.
 - mană (OIV 452, OIV 453),
 - făinare (OIV 455 OIV 456),
 - putregaiul cenușiu al strugurilor (OIV 458, OIV 459).

Genotipul	Organul afectat	Mană (<i>Plasmopara viticola</i>)			Făinare (<i>Uncinula necator</i>)			Putregaiul cenușiu (<i>Botrytis cinerea</i>)		
		Frecvența atacului (F%)	Intensitatea atacului (I%)	Gradul de atac (GA)	Frecvența atacului (F%)	Intensitatea atacului (I%)	Gradul de atac (GA)	Frecvența atacului (F%)	Intensitatea atacului (I%)	Gradul de atac (GA)
Silvania	frunză	1	1,3	0,013	1	1,3	0,013	0	0	0
	strugure	0	0,5	0	2	1,1	0,022	1,0	0,4	0,004
Mustoasă de Măderat 79 Mn	frunză	0	1,2	0	0	0	0	0	0	0
	strugure	0	0,5	0	2	2,0	0,04	1,0	0,5	0,005
Cadarcă 2000 Mn	frunză	1	2,0	0,02	1	1,0	0,01	0	0	0
	strugure	1	0,5	0,005	1	1,4	0,014	2,0	1,0	0,02
EH 1.1	frunză	1	1,0	0,01	0	1,0	0	0	0	0
	strugure	1	0,5	0,005	1	0	0	1,0	0,6	0,006
EH 7.2	frunză	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	strugure	0	0	0	1	1,1	0,011	1,0	0,6	0,006
EH 11.6	frunză	1	1,0	0,01	0	1,0	0	0	0	0
	strugure	1	0,4	0,004	1	1,3	0,013	1,0	0,7	0,007

Genotipul	Gradul de rezistență la mană (<i>Plasmopara viticola</i>)		Gradul de rezistență la făinare (<i>Uncinula necator</i>)		Gradul de rezistență la putregaiul cenușiu (<i>Botrytis cinerea</i>)	
	Frunză OIV 452	Strugure OIV 452	Frunză OIV 452	Strugure OIV 452	Frunză OIV 452	Strugure OIV 452
Silvania	Bună (7)	Bună (7)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)	Slabă (3)	Slabă (3)
Mustoasă de Măderat 79 Mn	Bună (7)	Bună (7)	Slabă (3)	Slabă (3)	Slabă (3)	Slabă (3)
Cadarcă 2000 Mn	Slabă (3)	Slabă (3)	Slabă (3)	Slabă (3)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)
EH 1.1	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)	Bună (7)	Bună (7)
EH 7.2	Bună (7)	Bună (7)	Bună (7)	Bună (7)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)
EH 11.6	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)	Bună (7)	Bună (7)	Mijlocie (5)	Mijlocie (5)

MONITORIZAREA SPECTRULUI FENOLOGIC

Genotipul	Dezmugurit		Înfiorit		Pârğa		Maturarea strugurilor	
	Data	BTU(°C)	Data	BTU(°C)	Data	BTU(°C)	Data	BTU(°C)
Silvania	15 III		3 VI		5 VIII		28 VIII	
Mustoașă de Măderat 79 Mn	14 IV		12 VI		25 VIII		12 X	
Cădarcă 2000 Mn	3 IV		5 VI		10 VIII		2 X	
EH 1.1	21 IV		30 V		12 VIII		10 IX	
EH 7.2	19 IV		31 V		17 VIII		9 IX	
EH 11.6	24 IV		29 V		11 VIII		8 IX	

EVALUAREA CARACTERISTICILOR DE FERTILITATE

Genotipul	Nr. total lăstari pe butuc	Nr. lăstari fertili pe butuc	Coeficientul de lăstari fertili (LF) %	Nr. inflorescențe	Coeficienții de fertilitate	
					CFR	CFA
Silvania	27,0	17,6	65,2	25,8	0,96	1,47
Mustoașă de Măderat 79 Mn	36,0	28,1	78,1	37,8	1,05	1,35
Cădarcă 2000 Mn	30,0	21,9	73,0	28,2	0,94	1,29
EH 1.1	16,4	13,4	81,7	17,4	1,06	1,30
EH 7.2	24,6	17,8	72,4	23,2	0,94	1,30
EH 11.6	27,0	21,4	79,3	32,6	1,20	1,52

EVALUAREA CARACTERISTICILOR DE PRODUCTIVITATE

Genotipul	Coeficienții de fertilitate		Greutatea medie a strugurelui la maturitatea deplină (g)	Indicii de productivitate	
	CFR	CFA		IPR	IPA
Silvania	0,96	1,47	275	264	404,3
Mustoașă de Măderat 79 Mn	1,05	1,35	187	196,4	252,5
Cădarcă 2000 Mn	0,94	1,29	143	134,4	184,5
EH 1.1	1,06	1,30	312	330,7	405,1
EH 7.2	0,94	1,30	230	216,2	299,0
EH 11.6	1,20	1,52	245	294,0	372,4

EVALUAREA POTENȚIALUL CALITATIV
Dinamica maturării strugurilor în anul viticol 2019-2020

Genotipul	Dată prelevare	Parametri analitici de bază			
		Greutate 100 boabe (g)	Zaharuri (g/l)	Aciditate totală (g/l acid tartaric)	Indice gluco-acidimetric
Silvania	17.08.2020	304	130	16,1	12
	24.08.2020	310	153	14,8	16
	31.08.2020	317	166	10,3	25
	07.09.2020	320	178	8,2	34
	14.09.2020	324	189	6,9	42
Mustoasă de Măderat 79 Mn	21.09.2020	325	195	6,4	46
	17.08.2020	109	97	31,8	5
	24.08.2020	115	103	22,1	7
	31.08.2020	155	109	18,6	9
	07.09.2020	160	126	15,4	13
Cadarcă 2000 Mn	14.09.2020	183	138	13,8	20
	21.09.2020	190	162	11,7	29
	17.08.2020	152	71	24,4	5
	24.08.2020	162	83	23,6	5
	31.08.2020	168	110	18,1	9
EH 1.1	07.09.2020	172	155	12,2	20
	14.09.2020	184	162	10,6	24
	21.09.2020	210	178	8,5	32
	17.08.2020	206	136	14,3	15
	24.08.2020	207	137	11,1	19
EH 7.2	31.08.2020	212	140	10,9	20
	07.09.2020	221	164	8,8	29
	14.09.2020	228	176	6,9	39
	21.09.2020	230	196	6,2	49
	17.08.2020	100	94	18,4	8
EH 11.6	24.08.2020	118	108	15,4	11
	31.08.2020	150	125	14,4	13
	07.09.2020	164	153	11,6	20
	14.09.2020	170	185	9,3	31
	21.09.2020	174	204	6,8	46
EH 11.6	17.08.2020	101	96	18,6	8
	24.08.2020	120	115	12,0	15
	31.08.2020	140	144	11,5	19
	07.09.2020	164	157	9,8	25
	14.09.2020	170	163	9,0	28
	21.09.2020	177	175	7,4	36

Definirea profilului compozițional al vinurilor obținute (recolta anului 2020)

Nr. crt.	Soiul/clona	Analize de compoziție generală									
		SO ₂ liber (mg/l)	SO ₂ total (mg/l)	pH	Densitate (g/cm ³)	Conc. alc. (% vol.)	Aciditate totală (g/l ac. tartaric)	Aciditate volatilită (g/l ac. acetic)	Zahăr (g/l)	Extract sec total (g/l)	Extract nereducător (g/l)
1	Silvania	31	108	2,75	0,9907	11,5	6,3	0,38	4,0	20,9	16,9
2	Mustoasă de Măderat 79 Mn	29	120	2,96	0,9901	11,0	7,1	0,47	1,08	21,2	20,12
3	Cadarcă 2000 Mn	25	114	2,85	0,9905	13,0	6,1	0,48	2,7	34,2	31,5

		<p>CARACTERIZAREA AMPELOGRAFICĂ A ELITELOR HIBRIDE LUATE ÎN STUDIU</p> <p>ELITA HIBRIDĂ 1.1</p> <p>Rozeta este scâmoasă de culoare verde roșiatică. Vârful lăstarului este semideschis, densitatea perilor mijlocie și pigmentația antocianică slabă. Frunzele tinere au culoare verde gălbui și densitate foarte mare a perilor între nervurile principale. Lăstarul este semierect, culoarea internodiilor verde cu striții roșii.</p> <p>Frunza adultă este de mărime mijlocie trilobată, formă pentagonală, mijlociu gofrată iar pețiolul frunzei este verde. Sinusurile laterale superioare sunt deschise, iar cele inferioare în formă de V cu baza închisă. Sinusul pețiolar este deschis sub formă de U. Dinții sunt cu margini convexe. Cârceii sunt bifurcați sau trifurcați de culoare verde gălbuie. Floarea este hermafrodită normală pe tipul 5 – 6, soiul fiind autofertil, cu staminele și gineceul complet dezvoltate.</p> <p>Strugurii sunt de mărime mijlocie, 250 mm, cu variații între 200 – 280 mm. Gradul de compactitate al strugurelui este mijlociu. Strugurele are o greutate medie de 315 g, cu variații cuprinse între 300 g și 350 g. Pedunculul este de mărime mijlocie. Forma strugurelui este conică.</p> <p>Bobul este mijlociu, de formă cilindrică și culoare roșie. Pulpa nu prezintă colorație antocianică, este ușor fermă. Boabele se separă greu de pedicel. Procentul de legare a boabelor este mare (aprox. 60%). Dă producții mari, iar mustul are un conținut mediu în zaharuri, de 221 g/l, dobândind o aciditate de 6,4 g/l acid tartric, respectiv 4,16 g/l H₂SO₄.</p> <p>ELITA HIBRIDĂ 7.2</p> <p>Rozeta este scâmoasă, de culoare verde. Vârful lăstarului este verde cu urme de scamă, iar frunzele tinere sunt lucioase, cu limbul ondulat, de culoare</p>	
--	--	--	--

		<p>verde gălbuie, pentalobate cu sinusurile profunde. Lăstarul este glabru, complet verde la internodiile de pe partea dorsală și ventrală. Frunza adultă este de mărime mijlocie, pentagonală. Sinusurile laterale superioare sunt deschise, în forma de liră, iar sinusurile inferioare închise sau ușor deschise. Sinusul pețiolar este deschis, în formă de U. Dinții sunt mărunți, cu marginile convexe, ușor rotunjiți. Cârceii sunt bifurcați, de culoare verde gălbuie. Floarea este hermafrodită normală, pe tipul 5, soiul fiind autofertil, cu staminele și gineceul complet dezvoltate.</p> <p>Strugurii sunt de mărime mijlocie, având lungimea în medie de 230 mm, cu variații cuprinse între 180 mm și 260 mm. Din punct de vedere al compactității, strugurele este compact. Strugurele are o greutate medie de 225 g, cu variații cuprinse între 210 g și 280 g. Pedunculul este scurt, având în medie 30 mm. Strugurele are forma conică, rar cilindrică.</p> <p>Bobul este mijlociu ca mărime, având în medie 15 mm. Are formă eliptică, cu piețița de culoare verde – gălbui. Pe partea însoțită, piețița bobului are culoarea galben-verzui, cu pete de rugină. Pulpa nu prezintă colorație antocianică, este succulentă, semicrocantă și ușor fermă. Boabele se separă greu de pedicel. Conțin în medie 2 semințe.</p> <p>Procentul de legare a boabelor este mare (aprox. 60%). Producția de struguri pe m² este medie. Mustul are un conținut mediu în zaharuri, de 212 g/l, cu o aciditate de 6,1 g/l acid tartric, respectiv 3,97 g/l H₂SO₄.</p> <p>ELITA HIBRIDĂ 11.6 Rozeta este scâmoasă, de culoare verde. Vârful lăstarului este verde cu urme de scamă, iar frunzele tinere sunt lucioase, cu limbul ondulat, de culoare verde gălbuie, pentalobate cu sinusurile profunde.</p>	
--	--	---	--

		<p>Lăstarul este glabru, complet verde la internodiile de pe partea dorsală și ventrală. Frunza adultă este de mărime mijlocie, pentagonală. Sinusurile laterale superioare sunt deschise, în forma de liră, iar sinusurile inferioare închise sau ușor deschise. Sinusul pețiolar este deschis, în formă de U. Dinții sunt mărunți, cu marginile convexe. Cârceii sunt bifurcați, de culoare verde gălbuie. Floarea este hermafrodită normală, pe tipul 5, soiul fiind autofertil, cu staminele și gineceul complet dezvoltate.</p> <p>Strugurii sunt de mărime mijlocie, având lungimea în medie de 165 mm, cu variații cuprinse între 126 mm și 200 mm. Din punct de vedere al compactității, strugurele este lax spre mijlociu (grad de expresie 3-5). Strugurele are o greutate medie de 250 g, cu variații cuprinse între 245 g și 300 g. Pedunculul este scurt, având în medie 30 mm. Strugurele are forma conică.</p> <p>Bobul este mijlociu ca mărime, având în medie 14 mm, cu variații cuprinse între 13 și 15 mm. Are formă sferică, cu pielița de culoare verde – gălbui. Pe partea însorită, pielița bobului are culoarea galben-verzui, cu pete de rugină. Pulpa nu prezintă colorație antocianică, este succulentă, semicrocantă și ușor fermă. Boabele se separă greu de pedicel. Conțin în medie 2 semințe.</p> <p>Procentul de legare a boabelor este mare (aprox. 60%). Dă producții de 6,5 kg/ butuc. Mustul are un conținut mediu în zaharuri, de 204 g/l, dobândind o aciditate de 7,3 g/l acid tartric, respectiv 4,75 g/l H₂SO₄.</p>	
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. solutie/model conceptual	<input type="checkbox"/>	
	3.2. model experimental/functional	<input type="checkbox"/>	
	3.3. prototip	<input type="checkbox"/>	
	3.4. instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>	

	3.5. altele	<input checked="" type="checkbox"/>	
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>	
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4. sănătate	<input type="checkbox"/>	
	4.5. agricultura, securitatea și siguranța alimentară	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>	
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>	
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>	
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>	
	4.10. Altele 5)	
5) DOMENII DE APLICABILITATE 6)	I7I2I; I1I9I;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baze de date actualizate privind diversitatea genofondului autohton de viță-de vie. Inventarierea combinațiilor hibride aflate în câmpurile biologice; ➤ Descrierea combinațiilor hibride valoroase aflate în câmpurile experimentale - elite hibride cu toleranță sporită la boli, la stresul termic și hidric – 3 elite hibride luate în studiu; ➤ Fișe de caracterizare ampelografică a genotipurilor luate în studiu, după OIV, Organizația Internațională a Viei și Vinului, OIV descriptor list for grape varieties and Vitis species - 2nd edition - 2009) – 3 fișe; ➤ Înscrisura în Catalogul oficial al soiurilor de plante de cultură din România a noilor creații biologice 	
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1. produs nou		<input checked="" type="checkbox"/>
	6.2. produs modernizat		<input type="checkbox"/>
	6.3. tehnologie nouă		<input type="checkbox"/>
	6.4. tehnologie modernizată		<input type="checkbox"/>
	6.5. serviciu nou		<input type="checkbox"/>
	6.6. serviciu modernizat		<input type="checkbox"/>
	6.7. altele		<input type="checkbox"/>

C. INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ		
documentație tehnico-economică	<input checked="" type="checkbox"/>	
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>	
brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. data
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. data
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data

cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data

D. INFORMAȚII PRIVIND DOCUMENTAȚIILE, COLECȚIILE ȘI BAZELE DE DATE DE INTERES NAȚIONAL			
1. Denumire	<input type="checkbox"/>	
2. Categorie	2.1 Documentație	<input type="checkbox"/> ¹⁶⁾
	2.2. Colecție	<input type="checkbox"/>	
	2.3. Bază de Date	<input type="checkbox"/>	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	<input type="checkbox"/>	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	<input type="checkbox"/>	
4. Alte informații	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE				Soi nou de viță de vie pentru struguri de masă				
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIAREA	PROCES VERBAL NR/DATA	MOD DE VALORIFICARE	ACTUL RIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ	BENEFICIAR	IMPACT	PERSOANE AUTORIZATE
			Utilizare în producția proprie			S.C.D.V.V MINIȘ		Responsabil de proiect

Responsabil de proiect,
Dr. ing. Ilie Ionatan

¹⁾ se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului;

²⁾ se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;

³⁾ se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final;

⁴⁾ se înserează poza rezultatului/produsului final;

⁵⁾ conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă;

⁶⁾ conform CAEN revizuit 2008, două cifre;

⁷⁾ justificare (se explica, în maximum 100 caractere, în ce constă noutatea);

⁸⁾ se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);

¹⁰⁾ conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului Educației și Cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora;

¹⁰⁾ se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei ~~constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare~~ de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora;

¹¹⁾ vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală în conformitate cu Ordinul ministrului Educației și Cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală;

¹²⁾ se vor trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

¹³⁾ se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresa, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website)

¹⁴⁾ se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute la beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani;

¹⁵⁾ numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare / directorul entității de ITT responsabil cu verificarea datelor;

¹⁶⁾ se va face o scurtă prezentare;

STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MINIȘ

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 2/2020



A. DATE GENERALE

DENUMIREA PROIECTULUI:	Cercetări privind bolile sistemice, fitoplasmozele și cancerul bacterian la vița de vie, în vederea creșterii eficienței economice a exploatațiilor viticole		CATEGORIA DE PROIECT: Sectorial		
CONTRACT DE FINANȚARE	NR.: 7.3.8. DATA: 01.10.2019	DURATA CONTRACT	37 luni	ACRONIM PROGRAM	Planul Sectorial ADER 2019-2022 ADER 7.3.8
VALOAREA CONTRACTULUI	150.000 LEI	VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]		150.000 LEI	
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	S.C.D.V.V. Miniș		CONFORM subcontractului de finanțare nr. 738/01.10.2019		

B. DATE SPECIFICE

1) DENUMIREA REZULTATULUI	Modele experimentale si procedurilor de lucru pentru studiul bolilor sistemice, fitoplasmozele si cancerul bacterian de viță de vie				
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002 privind cercetarea științifică și tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate ²⁾ intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL		
2.1. documentații, studii, lucrări	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rezultate obținute: • Modele experimentale de monitorizare a cicadelor vectori de fitoplasma la vița de vie		
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3. tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.4. procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea cicadelor vectori de fitoplasma la vița de vie • Dinamica activității biologice a cicadei Scaphoideus titanus în podgoriile Odobești și Miniș-Măderat • Model experimental de reducere/eliminare din plante a infecțiilor cu fitoplasma • Izolarea și testarea în laborator a unor izolate noi din tumori de viță de vie pentru evaluarea activității biologice față de tulpina patogenă de Rhizobium vitis • Detectarea fitoplasmei stolburului la vița de vie în Podgoriile Odobești și Miniș-Măderat • Comunicarea și diseminarea rezultatelor obținute la proiect prin participarea la manifestări tehnico-științifice naționale, lucrări științifice 	
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.7. obiecte fizice/produse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.8. brevet invenție/altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.9. Colecții și baze de date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10 Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

			<div style="text-align: right;"> <p>Cicade vectori de fitoplasma la vița de vie</p> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p>1 <i>Hyalosthes obsoletus</i> 2 <i>Reptalus quinquecostatus</i> 3 <i>Cixius wagneri</i> 4 <i>Neocixius fenestratus</i> 5 <i>Fieberiella flori</i></p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>6 <i>Dictyophara europaea</i> 7 <i>Japaneus hyalinus</i> 8 <i>Phlocopteryx cyclops</i> 9 <i>Philaenus spumarius</i> 10 <i>Stictozephalo bisonia</i></p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>11 <i>Metcalfa pruinosa</i> 12 <i>Anoplotettix fuscovenosus</i> 13 <i>Anaceratagalla ribaulti</i></p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><i>Scaphoideus titanus</i></p> </div>
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3.2. model experimental/functional	<input type="checkbox"/>	
	3.3. prototip	<input type="checkbox"/>	
	3.4. instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>	
	3.5. altele	<input type="checkbox"/>	
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale	<input type="checkbox"/>	
	4.2. energie	<input type="checkbox"/>	
	4.3. mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4. sănătate	<input type="checkbox"/>	

	4.5. agricultura, securitatea și siguranța alimentară	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>
	4.10. Altele 5)
5) DOMENII DE APLICABILITATE 6)	I7I2I; I1I9I;	Datele din acest studiu reprezintă rezultatele despre agenții de tip fitoplasmă și cicadele vectoare asociate, precum și despre cancerul bacterian al viței de vie în podgoriile din vestul țării
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>
	6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
	6.7. altele	<input checked="" type="checkbox"/>

C. INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELLECTUALĂ		
documentație tehnico-economică	<input type="checkbox"/>	
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>	
brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. data
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. data
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. data

Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
---	--------------------------	---------------------

D. INFORMAȚII PRIVIND DOCUMENTAȚIILE, COLECȚIILE ȘI BAZELE DE DATE DE INTERES NAȚIONAL			
1. Denumire	<input type="checkbox"/>	
2. Categorie	2.1 Documentație	<input type="checkbox"/> ¹⁶⁾
	2.2. Colecție	<input type="checkbox"/>	
	2.3. Bază de Date	<input type="checkbox"/>	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	<input type="checkbox"/>	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	<input type="checkbox"/>	
4. Alte informații	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE				Soi nou de viță de vie pentru struguri de masă				
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES VERBAL NR/DATA	MOD DE VALORIFICARE	ACTUL RIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ	BENEFICIAR	IMPACT	PERSOANE AUTORIZATE
			Utilizare în producția proprie			S.C.D.V.V MINIȘ		Responsabil de proiect

Responsabil de proiect,
Dr. ing. Podrumar Teodor

¹⁾ se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului;
²⁾ se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;
³⁾ se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final;
⁴⁾ se înserează poza rezultatului/produsului final;
⁵⁾ conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă;
⁶⁾ conform CAEN revizuit 2008, două cifre;
⁷⁾ justificare (se explică, în maximum 100 caractere, în ce constă noutatea);
⁸⁾ se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);
¹⁰⁾ conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului Educației și Cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora;

¹⁰⁾ se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei ~~constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare~~ de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora;

¹¹⁾ vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesionare, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală în conformitate cu Ordinul ministrului Educației și Cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală;

¹²⁾ se vor trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

¹³⁾ se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresa, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website)

¹⁴⁾ se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute la beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani;

¹⁵⁾ numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare / directorul entității de ITT responsabil cu verificarea datelor;

¹⁶⁾ se va face o scurtă prezentare;

STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MINIȘ

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 3/2020

A. DATE GENERALE

DENUMIREA PROIECTULUI:	CERCETARI PRIVIND OPTIMIZAREA UNOR SECVENTE TEHNOLOGICE IN SCOPUL OBTINERII DE VINURI CU CONTINUT REDUS DE DIOXID DE SULF		CATEGORIA DE PROIECT: Sectorial		
CONTRACT DE FINANȚARE	NR.: 7.4.1 DATA: 01.10.2019	DURATA CONTRACT	37 luni	ACRONIM PROGRAM	Planul Sectorial ADER 2019-2022 ADER 7.4.1
VALOAREA CONTRACTULUI	100.000 LEI	VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]		100.000 LEI	
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	S.C.D.V.V. Miniș		CONFORM subcontractului de finanțare nr. 741/01.10.2019		

B. DATE SPECIFICE

1) DENUMIREA REZULTATULUI	Studii privind reducerea continutului de dioxid de sulf in etapele tehnologice de obtinere a vinurilor si stabilirea celor mai viabile modalitati de investigare-continuare				
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002 privind cercetarea științifică și tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate ²⁾ intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL		
2.1. documentații, studii, lucrări	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proiect baza de date tratamente si metode utilizate in scopul reducerii dozelor de dioxid		
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3. tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2.4. procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	de sulf la vinificarea strugurilor”, Studiu privind dinamica maturarii strugurilor si
2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stabilirea momentului optim la recoltare.
2.7. obiecte fizice/produse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Evaluarea calitativa a strugurilor la
2.8. brevet invenție/altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	recoltare”, “Rezultate privind evolutia proceselor fermentative in conditiile
2.9. Colecții și baze de date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	utilizarii unor suse de drojdii cu potential reductor diferit, precum si a
2.10 Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	substantelor chimice sau procedee fizice cu rol antioxidant sau antimicrobian” si „Analiza proceselor fermentative in conditiile utilizarii unor suse de drojdii cu potential reductor diferit/formatoare de dioxid de sulf, precum si a unor substante chimice cu rol antioxidant sau antimicrobian. Raport experimental” . Activitatea 2.1. Proiectarea bazei de date privind tratamentele si metodele utilizate in scopul reducerii dozelor de dioxid de sulf la vinificare Baza de date contine un numar de peste 40 de lucrari, pareri avizate ale specialistilor cu privire la tratamentele fizice, chimice si biologice, dar si combinatii ale acestora, modul in care au fost testate si rezultatele obtinute. Aceasta baza de date va continua a fi actualizata pe toata perioada de derulare a

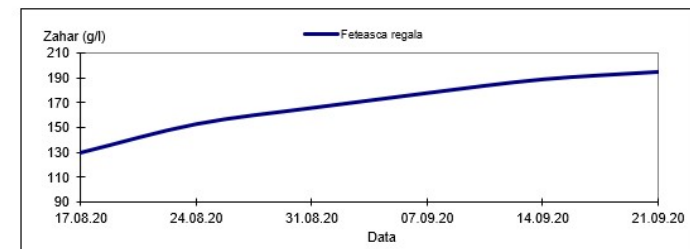
			prezentului proiect											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Titlul lucrării științifice</th> <th>Autori</th> <th>Anul apariției</th> <th>Publicația</th> <th>Rezumat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chemical and physical methodologies for the replacement/reduction of sulfur dioxide use during winemaking: Review of their potentialities and limitations</td> <td>Mickael Santos, Cláudia Nunes, Jorge M. A. Saraiva, Manuel A Coimbra</td> <td>2012</td> <td>European Food Research and Technology</td> <td>Dioxidul de sulf este probabil unul dintre cei mai versatili și eficienți aditivi utilizați în vinificație datorită proprietăților sale antiseptice și antioxidante. Acest compus este, de asemenea, important pentru micșorarea proporției de polimerizare a fenolilor și a pierderii de culoare în timpul învechirii vinului. Cu toate acestea, alergiile cauzate de compușii derivați ai SO₂, și anume sulfiții, devin din ce în ce mai frecvente, provocând simptome precum dureri de cap, greață, iritație gastrică și dificultăți de respirație la pacienții cu astm. În consecință, concentrația maximă permisă în vinuri a fost redusă treptat. Din acest motiv, este esențială reducerea sau chiar eliminarea utilizării SO₂ și investigarea unor noi strategii, mai sănătoase și sigure. Această lucrare oferă o imagine de ansamblu asupra principalelor metodologii care au fost propuse până acum și care pot fi utilizate în vinificație ca alternativă la folosirea sulfului. Adăugarea unor compuși precum dimetil dicarbonatul, bacteriocinele, compușii fenolici și lizozima, dar și utilizarea metodelor fizice, și anume câmpuri electrice pulsate, ultrasunete, radiații ultraviolete și presiunea ridicată sunt discutate și evaluate critic.</td> </tr> </tbody> </table>	Titlul lucrării științifice	Autori	Anul apariției	Publicația	Rezumat	Chemical and physical methodologies for the replacement/reduction of sulfur dioxide use during winemaking: Review of their potentialities and limitations	Mickael Santos, Cláudia Nunes, Jorge M. A. Saraiva, Manuel A Coimbra	2012	European Food Research and Technology	Dioxidul de sulf este probabil unul dintre cei mai versatili și eficienți aditivi utilizați în vinificație datorită proprietăților sale antiseptice și antioxidante. Acest compus este, de asemenea, important pentru micșorarea proporției de polimerizare a fenolilor și a pierderii de culoare în timpul învechirii vinului. Cu toate acestea, alergiile cauzate de compușii derivați ai SO ₂ , și anume sulfiții, devin din ce în ce mai frecvente, provocând simptome precum dureri de cap, greață, iritație gastrică și dificultăți de respirație la pacienții cu astm. În consecință, concentrația maximă permisă în vinuri a fost redusă treptat. Din acest motiv, este esențială reducerea sau chiar eliminarea utilizării SO ₂ și investigarea unor noi strategii, mai sănătoase și sigure. Această lucrare oferă o imagine de ansamblu asupra principalelor metodologii care au fost propuse până acum și care pot fi utilizate în vinificație ca alternativă la folosirea sulfului. Adăugarea unor compuși precum dimetil dicarbonatul, bacteriocinele, compușii fenolici și lizozima, dar și utilizarea metodelor fizice, și anume câmpuri electrice pulsate, ultrasunete, radiații ultraviolete și presiunea ridicată sunt discutate și evaluate critic.	
Titlul lucrării științifice	Autori	Anul apariției	Publicația	Rezumat										
Chemical and physical methodologies for the replacement/reduction of sulfur dioxide use during winemaking: Review of their potentialities and limitations	Mickael Santos, Cláudia Nunes, Jorge M. A. Saraiva, Manuel A Coimbra	2012	European Food Research and Technology	Dioxidul de sulf este probabil unul dintre cei mai versatili și eficienți aditivi utilizați în vinificație datorită proprietăților sale antiseptice și antioxidante. Acest compus este, de asemenea, important pentru micșorarea proporției de polimerizare a fenolilor și a pierderii de culoare în timpul învechirii vinului. Cu toate acestea, alergiile cauzate de compușii derivați ai SO ₂ , și anume sulfiții, devin din ce în ce mai frecvente, provocând simptome precum dureri de cap, greață, iritație gastrică și dificultăți de respirație la pacienții cu astm. În consecință, concentrația maximă permisă în vinuri a fost redusă treptat. Din acest motiv, este esențială reducerea sau chiar eliminarea utilizării SO ₂ și investigarea unor noi strategii, mai sănătoase și sigure. Această lucrare oferă o imagine de ansamblu asupra principalelor metodologii care au fost propuse până acum și care pot fi utilizate în vinificație ca alternativă la folosirea sulfului. Adăugarea unor compuși precum dimetil dicarbonatul, bacteriocinele, compușii fenolici și lizozima, dar și utilizarea metodelor fizice, și anume câmpuri electrice pulsate, ultrasunete, radiații ultraviolete și presiunea ridicată sunt discutate și evaluate critic.										
			<p>Activitatea 2.2. Analiza strugurilor materie prima la recoltare</p> <p>Studiu privind dinamica maturării strugurilor și stabilirea momentului optim la recoltare. Evaluarea calitativă a strugurilor la recoltare. Raport de experimentare</p> <p>Cercetările privind dinamica maturării strugurilor s-au efectuat în perioada 17 august 2020 – 21 septembrie 2020, realizându-se determinări și analize asupra strugurilor și mustului la soiurile studiate, în cadrul laboratorului de oenologie și s-au referit la: parametrii analitici de baza: parcela de referință, data recoltării, zahăr, greutatea a 100 de boabe, aciditatea titrabilă și valoarea pH-ului mustului/mustuielii, indicele de maturare.</p>											

2.2.1. Evoluția stării de maturitate a soiurilor

Grupa soiului	Soiul	Parcela topografică	Data	Parametrii analitici de baza			
				Zahar (g/l)	Greutate 100 boabe (g)	Aciditate totală (g/l ac. tartric)	pH
Soiuri pentru vinuri albe	Feteasca regala	496/1	17.08.2020	130	140	16,1	2,60
			24.08.2020	153	136	14,8	2,85
			31.08.2020	166	140	10,3	2,91
			07.09.2020	178	142	8,2	2,97
			14.09.2020	189	139	6,9	3,05
			21.09.2020	195	136	6,4	3,17
Soiuri pentru vinuri rosii	Cabernet Sauvignon	428/47	17.08.2020	105	90	19,6	2,59
			24.08.2020	111	102	17,1	2,73
			31.08.2020	119	109	16,2	2,84
			07.09.2020	136	116	13,9	3,07
			14.09.2020	153	114	11,8	3,15
			21.09.2020	170	112	7,8	3,34
	Feteasca neagra	496/3	17.08.2020	120	105	21,8	2,57
			24.08.2020	124	108	18,3	2,69
			31.08.2020	136	112	14,2	2,85
			07.09.2020	163	146	10,4	3,10
			14.09.2020	187	154	7,9	3,16
			21.09.2020	198	168	7,6	3,22

2.2.2. Evoluția conținutului în zahăr - Soiuri pentru vinuri albe

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Feteasca regala	130	153	166	178	189	195

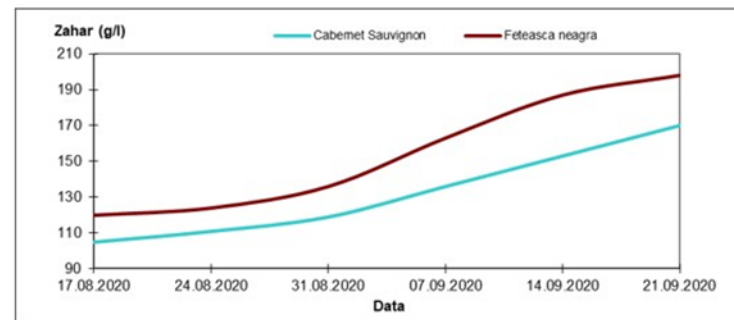


		<p>Conținutul în zahăr al mustului este foarte important pentru că acesta se află într-o relație proporțională cu potențialul alcoolic al produsului finit vinul.</p> <p>Acumularea zaharurilor începe odată cu intrarea în pârgă a strugurilor și atinge valori maxime către sfârșitul perioadei de maturare a strugurilor, precum acest moment coincide cu încetarea creșterilor vegetative.</p> <p>Ritmul de acumulare a zaharurilor în struguri variază în funcție de soi și este puternic influențat de condițiile meteorologice din perioada de maturare a strugurilor. Temperaturile ridicate și durata de insolație, favorizează acumularea zaharurilor; seceta blochează această acumulare iar ploile abundente contribuie la diluarea concentrației zaharurilor în boabele de struguri.</p> <p>Conținutul în zahăr este o componentă foarte importantă pentru stabilirea momentului optim de recoltare, de care depinde în mare măsură calitatea vinurilor. Momentul optim se consideră atunci când calitatea strugurilor corespunde tipului de vin dorit.</p> <p>La cele trei soiuri studiate, evoluția acestui parametru a avut o dinamică continuă crescătoare datorată la început acumulărilor fotosintetice, iar spre sfârșit datorată scăderii conținutului în apă.</p> <p>Ritmul de acumulare a zahărului a fost foarte intens la soiul Fetească regală, acesta ajungând în aproximativ 30 de zile de la 130 g/l la 195 g/l în 21 septembrie, când s-a și recoltat.</p> <p>La soiurile roșii studiate, conținutul în zahăr diferă de la un soi la altul în funcție de caracterul genetic al acestora, cu cât soiul este mai viguros, planta sintetizează cantități mai mari de</p>
--	--	---

zaharuri. Evoluția conținutului în zahăr, atât la soiul Cabernet Sauvignon, cât și la soiul Fetească neagră, a înregistrat o curbă mai lentă în prima perioadă a determinărilor, urmată de o creștere mai abruptă până la data recoltării acestora.

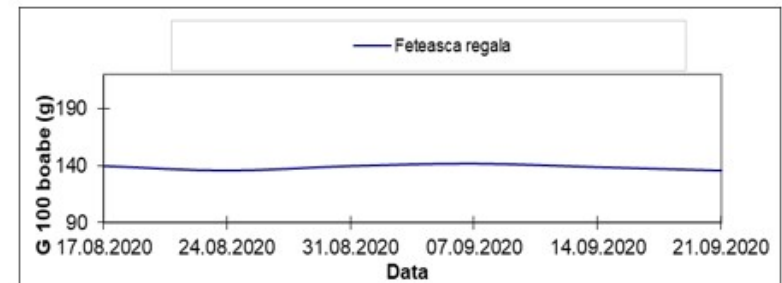
- Soiuri pentru vinuri roșii

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Cabernet Sauvignon	105	111	119	136	153	170
Feteasca neagra	120	124	136	163	187	198



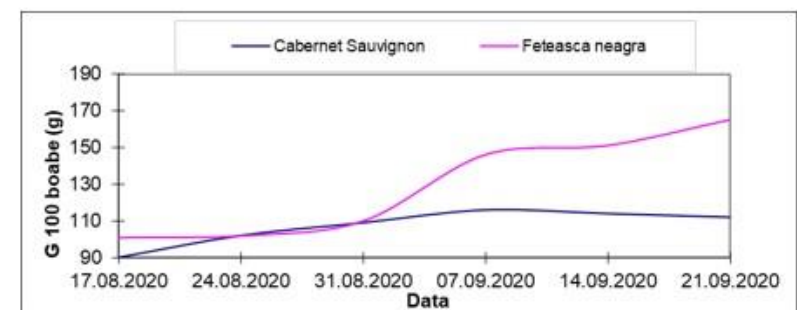
2.2.3. Evoluția greutății a 100 boabe
- Soiuri pentru vinuri albe

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Feteasca regala	140	136	140	142	139	136



-Soiuri pentru vinuri roșii

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Cabernet Sauvignon	90	102	109	116	114	112
Feteasca neagra	101	102	110	146	151	165



Greutatea boabelor este un indicator de cantitate influențat de acumulările fotosintetice dar și de absorbția sau

		<p>pierderea apei din bob. În mod obișnuit greutatea boabelor crește în funcție de specificul soiului după care rămâne constantă sau chiar scade datorită pierderii apei.</p> <p>La soiul Fetească regală, greutatea a 100 boabe, a fost relativ constantă la începutul observațiilor, după care a înregistrat o ușoară scădere spre final. În acest interval valorile au oscilat între 140 - 136 g.</p> <p>Soiurile roșii s-au comportat diferit în ceea ce privește acest indicator sub influența factorilor climatici și biologici.</p> <p>Soiul Fetească neagră a avut o creștere continuă de la începutul observațiilor și până la sfârșitul perioadei de monitorizare, înregistrând valori aproape constante la început, după care de la mijlocul perioadei de efectuare a determinărilor se constată o creștere semnificativă a masei boabelor.</p> <p>La soiul Cabernet Sauvignon, greutatea a 100 boabe a avut o variație pozitivă dar cu un spor redus pe tot parcursul perioadei de monitorizare (90g - valoare înregistrată în data de 17 august, respectiv 112 g - valoare înregistrată în data de 21 septembrie).</p> <p>Aciditatea este și ea un indicator foarte important pentru obținerea unor vinuri echilibrate, ea a fost exprimată în g/l acid tartric. În mod obișnuit aciditatea are o evoluție descendentă, de la intrarea în pârgă și până la recoltare.</p> <p>Pentru urmărirea acidității s-au luat aceleași date calendaristice ca și conținutul în zahăr.</p> <p>La toate cele trei soiuri studiate, aciditatea a avut o evoluție descrescătoare normală e toată perioada de observație. La începutul observațiilor cel mai ridicat conținut în aciditate s-a</p>
--	--	--

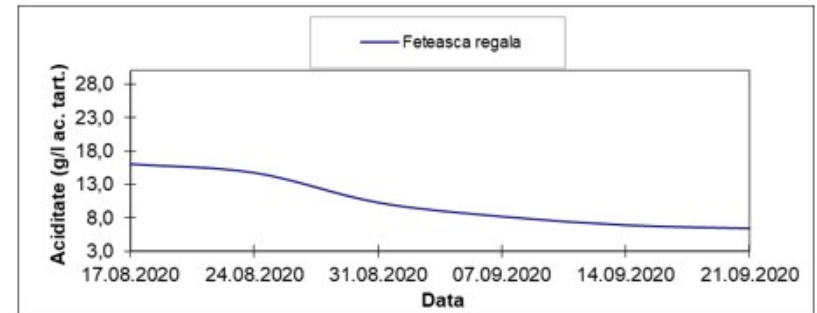
Înregistrat la cele două soiuri roșii Fetească neagră 21,8 g/l și Cabernet Sauvignon 19,6 g/l. În mod logic la soiurile cu maturare târzie aciditatea la început este mai ridicată, comparativ cu soiurile cu maturare mai timpurie a strugurilor cum este Feteasca regală a cărei conținut în aciditate a fost de 16,1 g/l.

La finalul observațiilor aciditatea a fost cuprinsă între 6,4 g/l acid tartric la soiul Fetească regală și 7,8 g/l la soiul Cabernet Sauvignon. Toate cele trei soiuri s-au încadrat cu datele finale ale acidității conform potențialului genetic.

2.2.4. Evoluția acidității

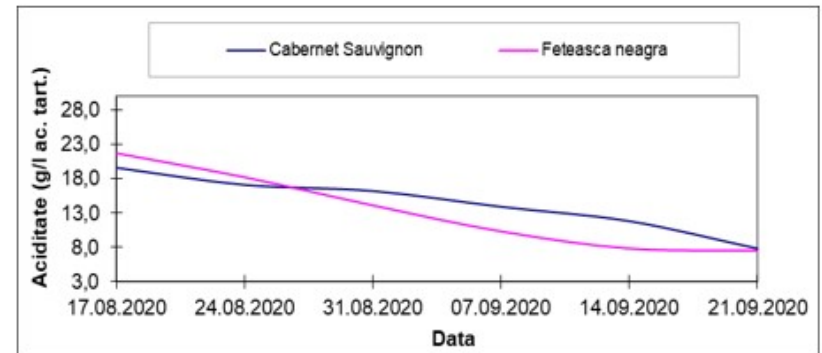
- Soiuri pentru vinuri albe

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Feteasca regala	16,1	14,8	10,3	8,2	6,9	6,4



-Soiuri pentru vinuri roșii

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Cabernet Sauvignon	19,6	17,1	16,2	13,9	11,8	7,8
Feteasca neagra	21,8	18,3	14,2	10,4	7,9	7,6



Indicele de maturare sau indicele glucoacidimetric arată gradul de echilibru a unui vin și se calculează prin raportul dintre zahăr și aciditate. Valorile indicelui glucoacidimetric, cuprinse între 30-50, în funcție de soi, indică gradul de maturare optim al strugurilor, care asigură obținerea vinurilor de calitate.

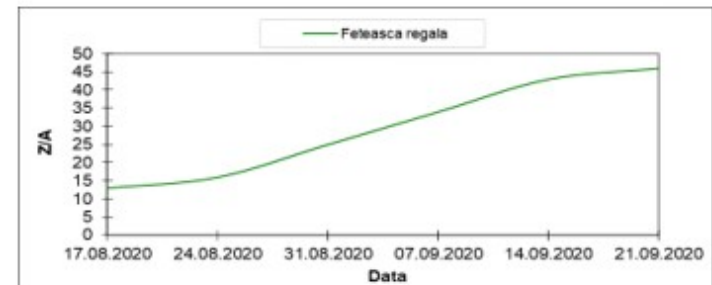
La toate cele trei soiuri studiate, indicele glucoacidimetric a avut o evoluție crescătoare normală conform creșterii conținutului în zahăr și scăderii acidității, de la începutul observațiilor și până la final.

Valorile acestui indice sunt cuprinse între 34 la soiul Cabernet Sauvignon și 46 la soiul Fetească regală și arată posibilitatea obținerii unor vinuri echilibrate, de calitate care să poarte pregnant amprenta zonei de origine.

2.2.5. Evoluția indicelui de maturare (Z/A)

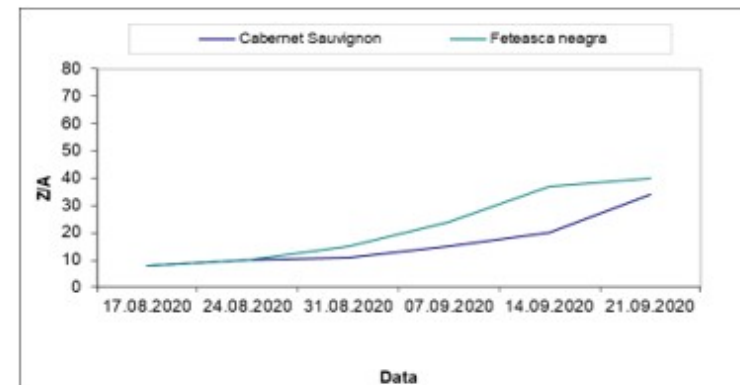
- Soiuri pentru vinuri albe

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Feteasca regala	13	16	25	34	43	46



- Soiuri pentru vinuri roșii

Soiul	17.08.2020	24.08.2020	31.08.2020	07.09.2020	14.09.2020	21.09.2020
Cabernet Sauvignon	8	10	11	15	20	34
Feteasca neagra	8	10	15	24	37	40



A 2.3. Tratamente cu aplicarea unor doze de SO₂ la vinificarea strugurilor prin mijloace chimice si biologice in forme singularea si combinate. Monitorizarea si controlul proceselor fermentative.

Rezultate privind evolutia proceselor fermentative in conditiile utilizarii unor suse de drojdii cu potential reductor diferit, precum si a substantelor chimice sau procedee fizice cu rol antioxidant sau antimicrobian.

În cadrul acestei activități desfășurată în condiții de laborator s-au realizat două variante experimentale pe must concentrat după cum urmează:

FIȘA PROCESULUI DE FERMENTAȚIE ALCOOLICĂ

COD EȘANTION : MCR (Varianta I)

1. Caracteristicile mustului - must concentrat rectificat 664 g/kg, 879,7 g/l, pH 3,30
2. Cantitatea de must concentrat rectificat (MCR) – 2,4 litri;
3. Prepararea materiei prime pentru realizarea experimentului prin diluarea MCR până la caracteristicile mustului obținut din struguri respectiv 204 g/l zaharuri cu adaos de apă distilată – 7,6 litri.
4. Cantitatea totală – 10 litri must;
- 5.Însămânțare cu drojdii:
Specia: *Saccharomyces cerevisiae*
Doza: 40 g/hl respectiv 4 g/10 litri
- 6.Fermentația alcoolică

Data	T(°C)	Densitatea (g/l)	Zaharuri (g/l)
17.08.2020	14	1,088	204
18.08.2020	16	1,088	204
19.08.2020	23	1,088	204
21.08.2020	23	0,088	204
24.08.2020	25	1,088	204

25.08.2020	27	1,084	194
26.08.2020	27	1,084	194
27.08.2020	30	1,078	178
28.08.2020	32	1,075	170
31.08.2020	32	1,075	170
01.09.2020	30	1,075	170
02.09.2020	28	1,075	170
03.09.2020	28	1,075	170
04.09.2020	27	1,075	170
07.09.2020	27	1,075	170
08.09.2020	25	1,075	170

FIȘA PROCESULUI DE FERMENTAȚIE ALCOOLICĂ

COD EȘANTION : MCR (Varianta II)

1. Caracteristicile mustului - must concentrat rectificat 664 g/kg, 879,7 g/l, pH 3,30
2. Cantitatea de must concentrat rectificat (MCR) – 2,4 litri;
3. Prepararea materiei prime pentru realizarea experimentului prin diluarea MCR până la caracteristicile mustului obținut din struguri respectiv 204 g/l zaharuri cu adaos de apă distilată – 7,6 litri.
4. Cantitatea totală – 10 litri must;
5. Însămânțare cu drojdii:
Specia: *Saccharomyces cerevisiae* var. bayanus
Doza: 40 g/hl respectiv 4 g/10 litri
6. Fermentația alcoolică

Data	T(°C)	Densitatea (g/l)	Zaharuri (g/l)
17.08.2020	14	1,088	204
18.08.2020	16	1,088	204

19.08.2020	23	1,088	204
21.08.2020	23	0,088	204
24.08.2020	25	1,088	204
25.08.2020	27	1,084	194
26.08.2020	27	1,084	194
27.08.2020	30	1,078	178
28.08.2020	32	1,075	170
31.08.2020	32	1,075	170
01.09.2020	30	1,075	170
02.09.2020	28	1,075	170
03.09.2020	28	1,075	170
04.09.2020	27	1,075	170
07.09.2020	27	1,075	170
08.09.2020	25	1,075	170

CONCLUZII:

- Prin punerea în practică a acestui experiment sa dovedit faptul că mustul concentrat rectificat nu poate fi fermentat și transformat în vin, chiar dacă acesta a fost însămânțat cu drojdii selecționate din specii diferite, acest lucru datorându-se faptului că prin procesul de rectificare a avut loc o operațiune complexă de eliminare din compoziția sa a tuturor compușilor nezaharați.
- Acest lucru dovedește importanța prezenței în must a activatorilor de fermentație. În principiu mustul trebuie să conțină toate substanțele care să asigure activitatea levurilor. Pentru a preveni întreruperea fermentației se folosește adausul de activatori sau stimulatori de fermentație. Sub termenul de „activatori” se grupează diferiți compuși chimici cu azot și vitamine, care remediază carențele mustului.

3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. solutie/model conceptual		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2. model experimental/functional		<input type="checkbox"/>
	3.3. prototip		<input type="checkbox"/>
	3.4. instalatie pilot sau echivalent		<input type="checkbox"/>
	3.5. altele		<input type="checkbox"/>
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale		<input type="checkbox"/>
	4.2. energie		<input type="checkbox"/>
	4.3. mediu		<input type="checkbox"/>
	4.4. sănătate		<input type="checkbox"/>
	4.5. agricultura, securitatea și siguranța alimentară		<input checked="" type="checkbox"/>
	4.6. biotehnologii		<input type="checkbox"/>
	4.7. materiale, procese și produse inovative		<input type="checkbox"/>
	4.8. spații și securitate		<input type="checkbox"/>
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste		<input type="checkbox"/>
	4.10. Altele	 5)
5) DOMENII DE APLICABILITATE 6)	I712I; I119I;		
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>	Aplicarea rezultatelor obtinute in cadrul Proiectului ADER 7.4.1., va contribui la eficientizarea activitatii in domeniul vinicol, in zonele in care se gasesc toate conditiile necesare pentru realizarea de vinuri cu continut redus de dioxid de sulf, respectiv, conditii climatice, suprafete viticole disponibile, enologi experimentati, rezultate ale cercetarii si cercetatori pasionati de acest domeniu.
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.3. tehnologie nouă	<input checked="" type="checkbox"/>	
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>	
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>	
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.7. altele	<input type="checkbox"/>	

C. INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ		
documentație tehnico-economică	<input type="checkbox"/>	
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>	

brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. data
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. data
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data

D. INFORMAȚII PRIVIND DOCUMENTAȚIILE, COLECȚIILE ȘI BAZELE DE DATE DE INTERES NAȚIONAL			
1. Denumire	<input type="checkbox"/>	
2. Categorie	2.1 Documentație	<input type="checkbox"/> 16)
	2.2. Colecție	<input type="checkbox"/>	
	2.3. Bază de Date	<input type="checkbox"/>	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	<input type="checkbox"/>	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	<input type="checkbox"/>	
4. Alte informații	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE				Soi nou de viță de vie pentru struguri de masă				
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES VERBAL NR/DATA	MOD DE VALORIFICARE	ACTUL RIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ	BENEFICIAR	IMPACT	PERSOANE AUTORIZATE
			Utilizare în producția proprie			S.C.D.V.V MINIȘ		Responsabil de proiect

Responsabil de proiect,
Dr. ing. Dobromir Daniela

- 1) se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului;
- 2) se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;
- 3) se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final;
- 4) se inserează poza rezultatului/produsului final;
- 5) conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă;
- 6) conform CAEN revizuit 2008, două cifre;
- 7) justificare (se explică, în maximum 100 caractere, în ce constă noutatea);
- 8) se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);
- 10) conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului Educației și Cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora;
- 10) se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează eodul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora;
- 11) vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală în conformitate cu Ordinul ministrului Educației și Cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală;
- 12) se vor trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;
- 13) se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresa, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website)
- 14) se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute la beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani;
- 15) numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare / directorul entității de ITT responsabil cu verificarea datelor;
- 16) se va face o scurtă prezentare;

STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE MINIȘ

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 4/2020

A. DATE GENERALE

DENUMIREA PROIECTULUI:	Identificarea bolilor fungice de lemn la vița de vie prin metode moleculare		CATEGORIA DE PROIECT: Sectorial		
CONTRACT DE FINANȚARE	NR.: 7.5.3 DATA: 21.10.2019	DURATA CONTRACT	37 luni	ACRONIM PROGRAM	Planul Sectorial ADER 2019-2022 ADER 7.5.3
VALOAREA CONTRACTULUI	50.000 LEI	VALOAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE [BUGET DE STAT]		50.000 LEI	
REZULTATELE CERCETĂRII APARTIN	S.C.D.V.V. Miniș		CONFORM subcontractului de finanțare nr. 1046/21.10.2019		

B. DATE SPECIFICE

1) DENUMIREA REZULTATULUI	Detectarea moleculară a fungilor paraziți interni ai lemnului viței de vie				
2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, nr. O.G. 57/2002 privind cercetarea științifică și tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate ²⁾ intermediare	CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL		
2.1. documentații, studii, lucrări	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Colectarea probelor de fungi lignicoli din plantațiile viticole luate în studiu.		
2.2. planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.3. tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.4. procedee, metode	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.5. produse informatice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.6. rețete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.7. obiecte fizice/produse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2.8. brevet invenție/alte asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9. Colecții și baze de date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.10 Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ETAPA a II-a - 2020

OBIECTIVUL 2


Monitorizarea interrelațiilor dintre factorii de risc biotici și abiotici și manifestarea bolilor lignicole fungice în plantațiile viticole studiate.



PRINCIPALELE BOLI ALE LEMNULUI LA VIȚA DE VIE

Podgorii mature și bătrâne				Podgorii tinere	
Boli (Figura 1)				Boli (Figura 2)	
Complexul Esca (Apoplexie)	Excorioza	Eutipoza	Înegrirea și moartea brațelor(BDA)	Boala Petri	Boala înnegrii trunchiului
·Phaeoniella chlamydospora	·Diaporthe ambigua	·Eutypa lata	·Botryosphaeriaceae spp.	·Cephalosporium acremonium	·Cylindrocarpon spp.
·Fomitiporia mediterranea	·Diaporthe neotheicola	·Diatrypaceae spp.	·Lasiodiplodia theobromae	·P. chlamydospora	·Campylocarpon spp.
·Phaeoacremonium spp.	·Diaporthe eres		·Neofusicoccum parvum	·Phaeoacremonium spp.	·Dactylonectria
·Stereum hirsutum			·Botryosphaeria dothidea	·Cadophora luteo-olivacea	·Ilyonectria
·Fomitiporia spp.					·Campylocarpon
					·Cylindrocladiella
					·Neonectria

Principalele boli ale lemnului ale viței de vie și patogeni fungici care le cauzează.



A și B, simptomele foliare ale Eutipozei includ lăstari atrofiați cu frunze decolorate și pe margini necrozate.

C, ciorchinii de pe lăstari afectați de eutipoză sunt copti neuniform, de dimensiuni mici și în cazuri deosebite se stafidesc și cad.

D, secțiunea transversală a lemnului afectat de eutipoză, necrozată, în formă de pană.

E, lăstarii, cordoanele și / sau triunchiul infectate atât de eutipoză, cât și de BDA dezvoltă cancere externe care pot fi caracterizate prin zone aplatizate ale lemnului.

J, infecție sub formă de pană într-un cordon infectat cu BDA, asemănător celor observate la viile afectate de eutipoză și excorioză.

L, simptomul de pete, mici și rotunde pe boabele strugurilor, cunoscută sub numele de „rujeolă neagră”.

M, forma acută sau apoplexică a bolii esca se caracterizează printr-o ofilire bruscă a întregii plante, a unui braț sau a mai multor lăstari.

K, simptomul „dungă de tigru” pe frunzele viței de vie în plantații cu soluri de struguri roșii.

N, secțiune care prezintă un putregai alb, central, înconjurat de pete negre și necroză sectorială a unei viței de vie infectate cu esca.

Simptomele bolilor lemnului într-o plantație matură de viță de vie (Gramaje și colab. 2018)

A, vigoare slabă a viței de vie arătând un nivel clorotic afectat de boala Petri.

B, Vița afectată de boala înnegrii trunchiului prezentând multe internoduri scurte.

C, ofilirea bruscă a frunzelor și a lăstarilor este un simptom caracteristic bolii Petri sau a bolii înnegrii trunchiului.

D, secțiune transversală a portaltoiului și E, secțiunea longitudinală a acestuia, care prezintă vasele xilemului de culoare închisă și dungă necrotice cauzate de boala Petri.

F, necroza lemnului la baza portaltoiului ale vițelor de vie afectate de boala înnegrii trunchiului.

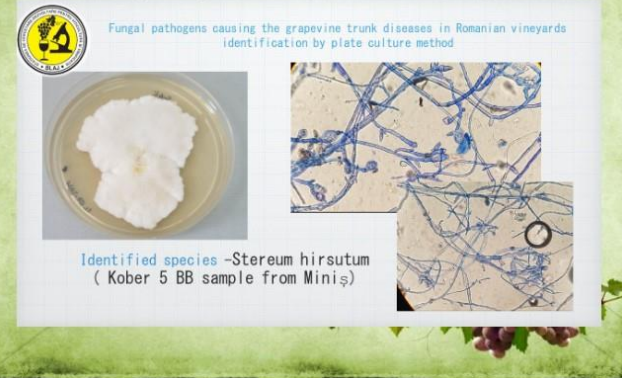
Simptomele foliare și vasculare ale bolii înnegrii trunchiului și ale bolii Petri (Gramaje și colab. 2018).

Activitatea 2.1. Analize și studii privind epidemiologia și simptomatologia patogenilor lignicoli fungici

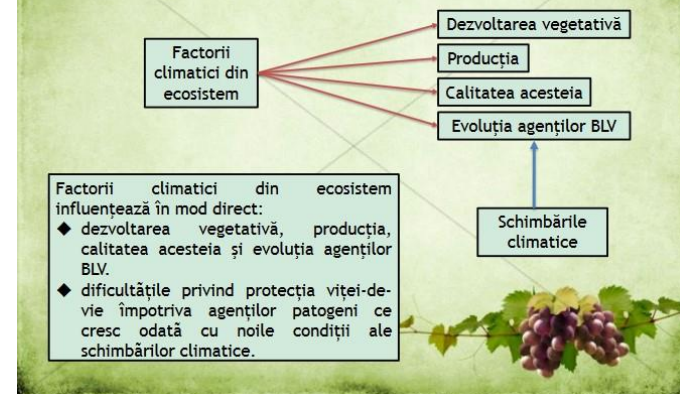
• Cei mai importanți patogeni izolați de pe lemnul bolnav au fost: *Diplodia seriata*, *Phomopsis viticola*, *Eutypa lata*, *Stereum hirsutum* și *Phaeomoniella chlamydospora*, pe baza izolatelor fungice, a preparatelor microscopice și prin comparație cu probe din literatura de specialitate



Activitatea 2.1. Analize și studii privind epidemiologia și simptomatologia patogenilor lignicoli fungici

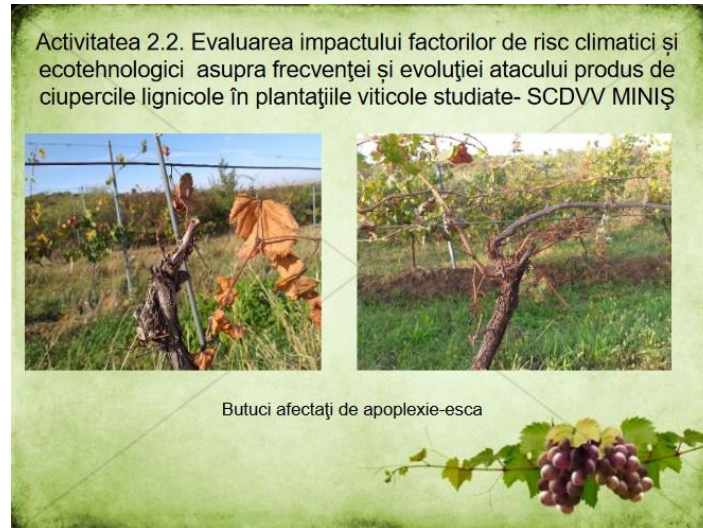


Activitatea 2.2. Evaluarea impactului factorilor de risc climatici și ecotehnologici asupra frecvenței și evoluției atacului produs de ciupercile lignicole în plantațiile viticole studiate



Activitatea 2.2. Evaluarea impactului factorilor de risc climatici și ecotehnologici asupra frecvenței și evoluției atacului produs de ciupercile lignicole în plantațiile viticole studiate- SCDVV MINIȘ

- Pe fondul deficitului hidric accentuat înregistrat în anul 2020, a secetei atmosferice și pedologice din perioada de vegetație (lunile iulie, august și septembrie) s-a favorizat evoluția rapidă a bolii în loturile experimentale cultivate cu viță de vie, când s-a accentuat dezechilibrul hidric între absorbție și transpirație. Astfel, butuci care aparent erau sănătoși s-au ofilit brusc (apoplexie), în câteva ore sau câteva zile și frunzele s-au uscat începând de la vârful lăstarilor. În aceste condiții, au fost diagnosticați butucii afectați de apoplexie, esca



- În podgoria Miniș-Măderat, anul viticol 2019 – 2020 se caracterizează printr-o repartizare neuniformă a precipitațiilor față de media normală a lunilor din anii viticoli. Astfel că pe parcursul lunilor anului viticol se declară secetoase lunile noiembrie, decembrie și ianuarie,

			<p>în perioada de repaus vegetativ și excedentar în precipitații lunile februarie și martie. În perioada de vegetație a viței de vie se declară secetoase lunile aprilie, mai, august și septembrie, excedentare în precipitații sunt lunile iunie, iulie și octombrie. În ceea ce privește insolația numărului de ore a duratei de strălucire a soarelui este mai mare în lunile iulie și august față de anii viticoli normali. Media temperaturilor mai mare este în lunile iulie, august și septembrie</p> <p>• În condițiile anului 2020, au fost diagnosticați butuci afectați de apoplexie, esca, la soiurile Pinot noir, Cadarcă și Mustoasă de Măderat. Frecvența de butuci afectați a fost cea mai ridicată la soiul Pinot noir în vetre prin debilitare în creșteri ca urmare a condițiilor create de factorii ecologici nefavorizanți și stresanți cum ar fi insuficiența sau excesul de apă din sol în perioada de vegetație.</p> <p>Evaluând frecvența atacului produs de ciupercile lignicole la soiurile luate în studiu, monitorizăm frecvența cea mai mare este la soiul Pinot noir – 8%, soiurile Cadarcă și Mustoasă de Măderat se dovedesc a fi rezistente la patogeni lignicoli. Astfel soiurile Cadarcă și Mustoasă de Măderat în condițiile ecotehnologice specifice din Podgoria Miniș Măderat se dovedesc a fi rezistente la patogenii lignicoli.</p>	
3) STADIUL DE DEZVOLTARE	3.1. soluție/model conceptual			<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2. model experimental/funcțional			<input type="checkbox"/>
	3.3. prototip			<input type="checkbox"/>
	3.4. instalație pilot sau echivalent			<input type="checkbox"/>
	3.5. altele			<input type="checkbox"/>
4) DOMENIUL DE CERCETARE	4.1. tehnologiile societății informaționale			<input type="checkbox"/>
	4.2. energie			<input type="checkbox"/>
	4.3. mediu			<input type="checkbox"/>
	4.4. sănătate			<input type="checkbox"/>
	4.5. agricultura, securitatea și siguranța alimentară			<input checked="" type="checkbox"/>

	4.6. biotehnologii	<input type="checkbox"/>
	4.7. materiale, procese și produse inovative	<input type="checkbox"/>
	4.8. spații și securitate	<input type="checkbox"/>
	4.9. cercetări socio-economice și umaniste	<input type="checkbox"/>
	4.10. Altele 5)
5) DOMENII DE APLICABILITATE	I7I2I; I1I9I;	
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1. produs nou	<input type="checkbox"/>
	6.2. produs modernizat	<input type="checkbox"/>
	6.3. tehnologie nouă	<input type="checkbox"/>
	6.4. tehnologie modernizată	<input type="checkbox"/>
	6.5. serviciu nou	<input type="checkbox"/>
	6.6. serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
	6.7. altele	<input checked="" type="checkbox"/>

C. INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ		
documentație tehnico-economică	<input type="checkbox"/>	
cerere înregistrare brevet de invenție	<input type="checkbox"/>	
brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	nr. data
modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare marcă înregistrată	<input type="checkbox"/>	nr. data
mărci înregistrate (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare copyright (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data
cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc.	<input type="checkbox"/>	nr. data
înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale, etc. (național, european, internațional)	<input type="checkbox"/>	nr. data

D. INFORMAȚII PRIVIND DOCUMENTAȚIILE, COLECȚIILE ȘI BAZELE DE DATE DE INTERES NAȚIONAL			
1. Denumire	<input type="checkbox"/>	
2. Categorie	2.1 Documentație	<input type="checkbox"/> ¹⁶⁾
	2.2. Colecție	<input type="checkbox"/>	
	2.3. Bază de Date	<input type="checkbox"/>	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	<input type="checkbox"/>	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	<input type="checkbox"/>	
4. Alte informații	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII								
8) DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE				Soi nou de viță de vie pentru struguri de masă				
Nr. crt.	VALOAREA DE LA CARE ÎNCEPE NEGOCIEREA	PROCES VERBAL NR/DATA	MOD DE VALORIFICARE	ACTUL RIN CARE S-A REALIZAT VALORIFICAREA	VALOAREA NEGOCIATĂ	BENEFICIAR	IMPACT	PERSOANE AUTORIZATE
			Utilizare în producția proprie			S.C.D.V.V MINIȘ		Responsabil de proiect

Responsabil de proiect,
Dr. ing. Podrumar Teodor

- 1) se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului;
- 2) se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final;
- 3) se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final;
- 4) se înserează poza rezultatului/produsului final;
- 5) conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă;
- 6) conform CAEN revizuit 2008, două cifre;
- 7) justificare (se explică, în maximum 100 caractere, în ce constă noutatea);
- 8) se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului (lor) intermediare(e);
- 10) conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului Educației și Cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora;
- 10) se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul verbal al comisiei constituite la nivelul persoanei juridice executante care a stabilit valoarea de la care începe negocierea și se precizează codul procedurii specifice, aprobată la nivelul organului cu atribuții de conducere (ex. consiliul de administrație), în baza căreia se realizează valorificarea rezultatelor obținute în urma activităților de cercetare-dezvoltare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora;
- 11) vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere, concesiune, preluare în producția proprie, transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală în conformitate cu Ordinul ministrului Educației și Cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală;
- 12) se vor trece nr. și data semnării actului (ex. contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării;

¹³⁾ se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresa, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website)

¹⁴⁾ se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute la beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani;

¹⁵⁾ numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare / directorul entității de ITT responsabil cu verificarea datelor;

¹⁶⁾ se va face o scurtă prezentare;