

14,1-17,9 mg/dm³.

Valorile pH se egalează cu 3,1-3,2. Vinul, materie primă din soiul de struguri albi Sauvignon cercetat se caracterizează prin culoare pai-deschis cu nuanțe verzui, relativ limpede, aromă simplă fără tipicitate de soi, gust plin, aciditate moderată cu zahăr rezidual. Nota organoleptică: 7,7-7,9 puncte.

CONCLUZII

1. Vinasa posedă în medie 98,5% apă, 13,3% substanțe organice și 0,2% substanțe minerale. Un m³ de vinasă conține 1,6 kg NPK cu un raport între elementele biofile de 1:1:6. Ea poate fi utilizată numai ca fertilizant pentru valorificarea elementelor nutritive din componența ei.
2. Administrarea vinasei pe cernoziom levigat timp de doi ani a condus la o creștere a conținutului de humus cu 0,38-0,48%. S-a constatat o sporire semnificativă a fosforului mobil (0,20-0,28 mg/100 g sol) și potasiu schimbabil (9-13 mg/100 g sol).
3. Aplicarea dozelor de vinasă (300-600 m³/ha) n-au modificat reacția solului, dar nici compoziția extractului apos.
4. Încorporarea vinasei pe cernoziom cambic a asigurat un spor de recoltă de struguri în medie pe doi ani de 0,85-1,05 t/ha.
5. Compoziția fizico-chimică a vinurilor obținute din soiul Sauvignon concordă cerințelor înaintate față de vinurile de calitate. Vinurile cercetate se disting prin calități organoleptice bune și după tipicitate corespund actelor normative.

BIBLIOGRAFIE

1. DUCA, Gh. Produse vinicole secundare. Chișinău: Știința, 2011. p.315-320.
2. BULIMAGA, C. Deșeuri vinicole. Formarea și tehnologiile de prelucrare, tratare și valorificarea lor. Chișinău, 1999. p.14-19.
3. GEMTOS, T.A., CHAULIARAS, N., MARAKIS, St. Vinasse rate time of application and compaction effect on soil properties and durum what crop. In: *Journal of Agricultural Engineer, ing Research*. Vol. 73. Issue 3. July 1999. p.283-296.
4. TEJADA, M., GARCIA-MARTINEZ, A.M., PARRADO, J. Effects of a vermicompost composted with beet vinasse on soil properties, soil losses and soil restoration. In: *Catena* 77, 2009. p.238-247.

CZU 634.8(478)

EVALUAREA RESURSELOR AGROECOLOGICE PRIVIND CULTURA VITEI DE VIE ÎN REGIUNEA DE SUD-EST A REPUBLICII MOLDOVA

CAZMALÎ N.

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Summary. This study exposes the results of the evaluation of agro ecological conditions suitable for growing of household in the Purcari viticulture area producing high quality wine.

It was established the classes wine productivity depending on climate and microclimate, relief items, genetic features, species and varieties of chernozems.

Key words: agro ecology, grapes, microclimate, relief, productivity, soil, suitable.

INTRODUCERE

Viticultura a fost și va rămâne principala îndeletnicire a Republicii Moldova. Viticultura este una dintre cele mai importante ramuri care a întărit baza economiei, culturii cu tradiții și obiceiurile țării noastre. Nu o dată Republica Moldova a fost apreciată la cel mai înalt nivel, de către țările lumii (Franța, Germania, Italia, Spania, Portugalia, China, Rusia, etc.), la diverse concursuri,

forumuri pentru calitatea extraordinară a vinurilor, divinurilor produse [3, 5, 6, 7]. Viticultura din cele mai vechi timpuri a fost îndrăgită de populație încă de când era sub formă de liană sălbatică prin păduri, absorbind toată bogăția, apa, substanțele nutritive ale solului ca mai apoi scoțându-le la suprafață prin struguri de o culoare, aromă și suculență deosebită tămăduitoare să-și arate puterea sa de supraviețuire în cele mai diverse condiții [4]. Vița de vie este o plantă ce reacționează semnificativ la diversele schimbări pedoclimatice, iar vinul obținut reprezintă o sticlă printre care poți vedea: solul, climă, iluminarea în care a crescut și s-a dezvoltat [4, 6].

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările s-au efectuat în localitatea Crocmaz, raionul Ștefan - Vodă, care au inclus observări și măsurări în teren, analize de laborator pentru caracterizarea condițiilor ecologice, factorilor biotici și abiotici cu influența lor asupra viței de vie.

Studierea solurilor în câmp s-a efectuat prin metoda descrierii profilului de sol pe diferite elemente de relief. Analizele de laborator au fost îndeplinite prin următoarele metode: textura solului – metoda pipetei; umiditatea higroscopică – prin uscarea probelor de sol în etuvă la t de 105°C ; humusul – metoda Tiurin; carbonații (CaCO_3) – metoda gazovolumetrică; pH - metoda potențiometrică. Recolta de struguri a fost determinată prin culesul a 25 butuci. Culesul fiecărui butuc a fost efectuat separat și cântărit. Zaharitatea sucului s-a determinat cu ariometru și tablele speciale [1, 2].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pe teritoriul localității a fost evidențiat microclimatul, prin observări și măsurări instrumentale. S-a stabilit diferența temperaturilor între elementele de relief, față de cel mai înalt punct (podiș, cumpene de apă). Gradul de asigurare cu căldură a diverselor elemente de relief este prezentat în tabelul 1.

Tabelul 1. GRADUL DE ASIGURARE CU CĂLDURA A ELEMENTELOR DE RELIEF ÎN LOCALITATEA CROCMAZ, RAIONUL ȘTEFAN-VODĂ

Tipurile de microclimă	Forme de relief	Devierea temperaturii $^{\circ}\text{C}$ parcelă față de podiș			
		t aerului, suprafața solului			t solului, 20 cm
		curentă	maximă	minimă	
Moderat	Cumpăna apelor (podiș)	0,0	0,0	0,0	0,0
Moderat caldă	Superiorul și mijlocul N, NE, E, SV, S $3-5^{\circ}$	0,5 – 0,7	0,7 – 1,0	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0
Caldă	Inferiorul versantului SV, S $5-8^{\circ}$	0,8 – 1,2	1,0 – 1,2	-0,2 – 1,5	0,7 – 1,5

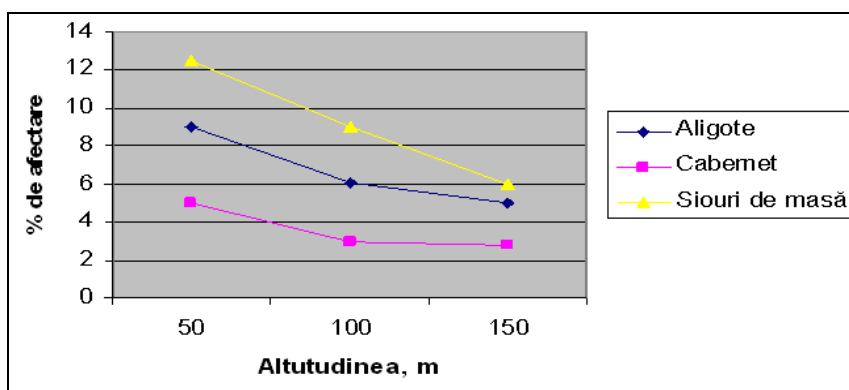


Fig. 1. Afectarea viilor de înghețuri iarna în dependență de altitudine

Relieful în ansamblu are un caracter deluros – văluros, influențat de valea Nistrului și a unui mic afluent din partea nord-vestică. Cumpenele de apă au direcția nord – estică, sud – estică, astfel teritoriul localității prezintă o serie de coline intrerfluviale.

Altitudinea maximă nu depășește 198 m, predomină altitudinile de 20-80 m, altitudinea minimă este de 5 m în lunca râului Nistru. Se observă bine o alternanță între cumpenele de apă și versanții lini de 1-3°. Versanții mai înclinați 6 – 10° se întâlnesc rar, formele dominante ale versanților sunt liniare, cu lungimea medie de 200 – 300 m.

Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată și este reprezentată de r. Nistru cu scurgeri în direcția sud - estică.

Structura geologică a teritoriului și componentele rocilor parentale se caracterizează printr-un conținut mai mic de argilă (2,9%) și mai frecvent a luturilor loessoide argiloase (5,7%), nisipuri lutoase (4,2%), depuneri deluviale – aluviale nisipoase (22%).

Pe teritoriul localității Crocmaz pe altitudinile mai înalte înghețurile de iarnă se manifestă mai rar, iar gradul de afectare a viței de vie este mai mic (fig. 1).

Învelișul de sol este neomogen, iar cernoziomurile predomină pe tot teritoriul, fiind reprezentate de cernoziomurile obișnuite (17,1%), cernoziomuri carbonatice (24,7%), solurile erodate (30,7%), solurile cernoziomoide și mocirle (6,4%), solurile aluviale (20,1%). Pe teritoriul localității Crocmaz solurile agroecosistemelor viticole sunt cernoziomurile obișnuite și carbonatice cu profil întreg, și cele erodate cu compoziția granulometrică diferită de la lut – argilos până la lut – nisipos.

Solurile din plantațiile viticole au un strat adânc desfundat 50 - 60 cm. La varietățile luto-argiloase este mai mic de 42-55 cm, la varietățile luto-nisipoase mai mare (60-70 cm). De aceea în profil se observă o parte din orizontul de tranziție Bh. Aceasta duce la diferențierea stratului desfundat după culoare, structură și altele, adică este mai neomogen după indicii morfologici.

La cernoziomul obișnuit moderat profund lutos, conținutul de humus se majorează cu adâncimea de la 2,76 % în stratul 0-20 cm până la 2,80 % la stratul 35-45 cm (inferiorul stratului desfundat). La cernoziomul carbonatic conținutul de humus variază de la 1,60 % la adâncimea 0-20 cm, până la 1,77 % la adâncimea de 35-45 cm.

Conținutul carbonaților totali în cernoziomul obișnuit puternic profund luto-argilos majorează de la 1,4 % în stratul adânc desfundat, până la 3,4-7,0 % la adâncimea de 70-130 cm.

La cernoziomul obișnuit moderat profund lutos conținutul de carbonați se majorează spre adâncime de la 6,0 până la 9,2 %.

În cernoziomurile carbonatice conținutul de carbonați (CaCO_3) pe întreg profilul este mai majorat și constituie la adâncimea 0 – 20 cm 3,0 %, iar la 35 – 45 cm 3,2 % și atinge 11,8 % la adâncimea de 50 – 60 cm, sub startul desfundat adânc. În orizonturile genetice BCK și Ck conținutul carbonaților constituie 14,4 – 17,0 %.

Valorile reacției soluției solului treptat se schimbă de la neutru slab alcalin spre slab moderat alcalin. Conținutul fracțiunii de nisip și argilă fizică corespund claselor texturale luto – argiloase (45 – 60 %) și lutoase medii (30 – 45 % argilă fizică).

Solurile cu diverse proprietăți genetice și tehnogene au condiționat diferite niveluri de productivitate a viței de vie (tab. 2).

În ansamblu, evaluarea condițiilor agroecologice și indicii dezvoltării viței de vie au permis elaborarea clasele de productivitate: foarte scăzută, scăzută, moderată și majorată (tab. 3)

Soiurile de viță de vie Feteasca albă, Cabernet Sauvignon, Pinot gris, Sauvignon, Aligote, Merlot cu nivelul recoltelor majorat de 4 kg și moderate cu 3 – 4 kg la butuc, calitate foarte scăzută și scăzută după zaharitate (15% zahăr) în condițiile cernoziomurilor obișnuite puternic profunde argilo-lutoase și luto-argiloase de pe podișuri, superiorul versanților V, NV, NE, înclinația de 1 – 3° și 3 - 5° în brâul microclimatic moderat sunt favorabile pentru fabricarea vinurilor, coniacurilor și șampaniei.

Soiurile de viță de vie: Feteasca albă, Pinot gris, Aligote, Merlot, Cabernet – Sauvignon cu un nivel de recoltă moderat (3 – 4 kg/butuc) și majorat de >4 kg/butuc, cantitate moderată de zahăr (17

– 18 %), în condițiile cernoziomurilor obișnuite profunde luto-nisipoase și cernoziomurile obișnuite moderat profunde lutoase de pe inferiorul versanților V, SV, NE, cu înclinație de 3 – 5° uneori 5 - 8°, brâul microclimei moderat calde sunt favorabile pentru fabricarea materialului vinicol de șampanie, vinuri de marcă de calitate superioară.

Tabelul 2. SOLURILE ȘI PRODUCTIVITATEA VIȚEI DE VIE ÎN LOCALITATEA CROCMAZ, 2009 – 2010

Soiul	Indicii de productivitate	Cernoziom obișnuit puternic profund argilo - lutos	Cernoziom obișnuit puternic profund luto - nisipos	Cernoziom obișnuit moderat profund lutos mijlociu	Cernoziom carbonatic moderat erodat luto - argilos
Feteasca Albă	Recolta, kg / butuc	2,9 – 4,9	2,5 – 3,5	3,8 – 4,4	1,9 – 2,4
	Zaharitatea, %	16,3 – 17,5	18,0 – 19,0	18,0 – 19,5	18,3 -19,6
	Aciditatea, ‰	10,5 – 11,8	9,0 – 11,0	10,0 – 11,5	9,5 – 10,8
Pinot Gris	Recolta, kg / butuc	1,1 – 2,4	2,0 – 2,5	-	1,0 – 1,8
	Zaharitatea, %	16,3 – 17,0	17,8 – 19,0	-	17,2-18,5
	Aciditatea, ‰	12,8-14,0	10,5-12,5	-	11,7-12,1
Sauvignon	Recolta, kg / butuc	3,8-4,4	-	3,0-4,5	2,0-2,8
	Zaharitatea, %	16,7-17,7	-	17,3-18,0	18,0-18,7
	Aciditatea, ‰	12,9-13,5	-	10,6-11,5	10,7-11,3
Aligote	Recolta, kg / butuc	3,0-3,5	3,5-4,8	2,9-3,3	1,8-2,5
	Zaharitatea, %	16,9-17,2	17,5-17,8	17,9 – 18,5	17,5 – 17,9
	Aciditatea, ‰	11,3 – 12,5	11,8 – 12,5	9,9 – 10,5	10,0 – 10,5
Merlot	Recolta, kg / butuc	1,8 – 3,4	2,9 – 3,6	2,1 – 3,1	3,0 – 4,1
	Zaharitatea, %	15,0 – 16,5	16,8 – 18,0	16,8 – 18,0	17,0 – 18,5
	Aciditatea, ‰	12,5 – 14,5	11,8 – 13,0	12,0 – 13,0	10,2 – 11,5
Cabernet-Sauvignon	Recolta, kg / butuc	2,2 – 2,9	3,5 – 4,3	3,3 – 4,6	1,7 – 3,0
	Zaharitatea, %	16,3 – 16,9	16,9 – 18,7	16,8 – 18,9	17,2 – 19,6
	Aciditatea, ‰	11,5 – 12,5	10,3 – 11,5	10,5 – 12,0	8,5 – 9,0

Tabelul 3. CLASIFICAREA INDICILOR DE PRODUCTIVITATE A VIȚEI DE VIE ÎN DEPENDENȚĂ DE CONDIȚIILE AGROECOLOGICE DIN LOCALITATEA CROCMAZ, 2010-2012

Clasa de productivitate	Recolta		Conținutul de zahăr, %	Aciditatea în, %
	kg/butuc	q/ha		
Foarte scăzută	<2	40	<16	<8
Scăzută	2-3	40-60	16-17	8-10
Moderată	3-4	60-80	17-18	10-12
Majorată	>4	>80	>18	>12

Soiurile Feteasca albă, Pinot gris, Sauvignon cu un nivel al recoltei scăzut, de 2 kg/butuc, calitate majorată de zahăr - 18%, în condițiile cernoziomurilor carbonatice moderat profunde și celor erodate luto – argiloase de la mijlocul versanților V, SV, S, din brâul microclimatic moderat cald sunt favorabile pentru fabricarea vinurilor de masă de calitate superioară.

Soiurile Merlot și Cabernet Sauvignon cu un nivel de recoltă suficientă de 2 – 3 kg/butuc și scăzut 2 kg/butuc, cantitate majorată de zahăr (18%) în condițiile cernoziomurilor carbonatice profunde luto – argiloase și moderat puternic erodate de la mijlocul versanților S, SV, SE, cu înclinația de 3 – 5° și 5 – 8° în brâul climateric al microclimei calde sunt favorabile pentru fabricarea vinurilor de marcă de calitate superioară și mai ales a tipului de vin Purcari.

CONCLUZII

1. Condițiile agroecologice ale localității Crocmaz se caracterizează cu anumiți indici climaterici și microclimatici, a reliefului și rețelei hidrografice, a învelișului de sol. Sistematizarea datelor indicilor climatici și ale reliefului au permis de a evidenția 3 tipuri de microclimă: moderată, moderat-caldă și caldă. Relieful se cuprinde în altitudinile de 5-198 m, cumpenele apelor (podișurile), versanții lini de 1-3° și slab înclinați de 3-5°, versanții mai puternic înclinați cu formă convexă. Învelișul de sol din plantațiile viticole este reprezentat prin cernoziomurile obișnuite și carbonatice, cu diverse proprietăți morfologice și fizico - chimice.
2. Factorii agroecologici limitativi ai creșterii și formării recoltelor de struguri sunt de ordin climaterici, ce se manifestă la inferiorul versanților vestici, sudici, nord – estici, în deosebi cu înclinarea de 3 – 5° și 5 – 8°.
3. Factorii limitativi ecopedologici se manifestă pe suprafețe mici, caracterizați excesul de umiditate și gleizare slabă la cernoziomurile de la inferiorul versanților cu expoziție NV, V, SE, S, cu înclinări mici de 1 - 3°. În ansamblu, terenurile plantațiilor viticole după condițiile agroecologice evidențiate corespund claselor de terenuri fără limitări (78%), cu limitări slabe (12%) și cu limitări moderate (10%) din suprafața totală a viilor.
4. Clasele de productivitate a viței de vie și calitatea materialului vinicol obținut din în anii 2010–2012 au permis evidențierea condițiile agroecologice pretabile soiurilor de viță de vie destinate pentru anumite tipuri de vin.

BIBLIOGRAFIE

1. *Buletin al Serviciului Hidrometeorologic de Stat*. Chișinău: CE Hidrometeo, 2010-2011-2012.
2. CERBARI, V. *Monitoringul calității solurilor Republicii Moldova*. Chișinău: Pontos, 2010. 475 p.
3. COZUB, Gh. *Prezentul și perspectivele ramurii viticole*. În: *Viticultura și vinificația în Moldova*. Nr. 1 (13), 2008. p. 27 – 28.
4. DEGEU, L. *Viticultura*. București: Ceres, 2010. 479 p.
5. *Legea pentru modificarea și completarea Legii nr. 451 – XV*. Monitorul Oficial, 19 mai 2007. p. 17 – 26.
6. PERSTINIOV, N.; SURUGIU, V., MOROȘAN, E. *Viticultura*. Chișinău: Tipogr. Centr., 2000. 503p.
7. RAPCEA, M. *Pedoampeloecologia*. Chișinău: Tipogr. - Sirius, 2004. 232 p.

CZU 633.811:631.5(478)

EFICIENȚA COMPARATIVĂ A TEHNOLOGIILOR DE CULTIVARE A ȘERLAIULUI (*SALVIA SCLAREA L.*) ÎN CONDIȚIILE ZONEI DE CENTRU A REPUBLICII MOLDOVA

CREȚU AL.

ÎS ”Centru de Stat Pentru Certificarea Materialului Semincer”

Summary. Sage (*Salvia sclarea L.*) is an crop of obvious priority in phyto branch in Moldova. Given that in recent years the sage surface has extended, this crop becomes increasingly important. This raises the need to develop advanced tehnologies with low energy consumption and high profit per unit area

Key words: economic efficiency, native crop, level of profitability, production, pure crop, raw material, technology.

INTRODUCERE

Șerlaiul (*Salvia sclarea L.*) este o cultură aromatică comparativ nouă în ceea ce privește modalitățile de cultivare. Producerea materiei prime la șerlai se bazează pe utilizarea pe scară largă a lucrului manual în sistemul de îngrijire a plantelor în deosebi în primul an de vegetație (Budoii G., 1996; Musteață G., 2003; Musteață G., Crețu A., 2006).

Experiențele de mai mulți ani au demonstrat că majoritatea soiurilor bienale omologate de