

# INTENSIFICAREA PROPRIETĂȚILOR SANOGENICE ÎN VINURI

**Autor: Sorina URSU**

**Conducător științific: dr., conf. univ. Grigore MUSTEAȚĂ**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Abstract:** În lucrarea dată s-a cercetat proprietățile sanogene ale vinurilor roșii și evoluția potențialului redox sub influența substanței antioxidante Microhidrina, care intensifică aceste proprietăți prin micșorarea valorii potențialului oxido-reducător.

**Cuvinte cheie:** potențial redox, Microhidrina, radical liber, fenoli, antociani, nuanța culorii.

## 1. Introducere

Unul din criteriile de bază, ce denotă calitatea vinurilor și în special a celor roșii, sunt proprietățile lor sanogene, care se exprimă prin complexul fenolic și potențialul de oxido-reducere, care la vinurile tinere constituie  $< 200$  mV, iar la cele învechite circa 320 - 400 mV. Există o legătură între potențialul oxido-reducător și calitatea vinului. Cu cât vinul posedă un potențial mai scăzut cu atât vinul este mai calitativ [3].

Microhidrina este cel mai puternic antioxidant dintre cei cunoscuți la ora actuală. Neutralizează și anihilează radicalii liberi. Microhidrina ameliorează caracteristicile substanțelor biologice care inconjoară celulele: pH-ul, tensiunea superficială și conductibilitatea specifică.

Fiecare capsulă de Microhidrină conține mii de nanoclusteri îmbogățiți cu hidrogenul bioxidului de siliciu, adică compuși ai bioxidului de siliciu și ai atomilor de hidrogen, modificați, astfel încât pe invelișul lor exterior se găsește un electron suplimentar cu o legătură slabă. Acest electron este cedat ușor pentru neutralizarea radicalilor liberi. Întrucât hidrogenul este cel mai mic dintre elementele cunoscute, fiecare capsulă de Microhidrină poate furniza mii de electroni de acest tip. Aceasta este unica formă de antioxidant care, în procesul de pierdere a electronului, nu se transformă într-un radical liber, ci se descompune în substanțe nutritive asimilabile – potasiu, magneziu, hidrogen, apă și siliciu.

## 2. Materiale și metode cercetare

- vinul Cabernet - Sauvignon netratat a roadei anului 2009 de la Romanești;
- Microhydrin, antioxidant puternic care deține de electroni de hidrogen;
- soluție Michaelis;
- metabisulfit de sodiu de 20% ;
- soluție de acetalaldehidă de 10%,
- acid clorhidric de concentrația 1M;

## 3. Echipament

- potențiometrul HANNA 211, echipat cu dispozitivele anexe: celule din sticlă opacă;
- electrod din sticlă combinat cu cămașă dublă umplută;
- cuve din sticlă opacă, specială pentru măsurările potențimetrice capacitate 200ml.
- UV-VIS spectrometru cu lungimea de undă de la 280-520 nm;
- cuvete de cuarț de mărimea: 1,2,5, și 10 mm grosimea;
- pipete volumetrice;
- micropipete cu volumul între 20-200  $\mu$ l.

#### 4. Modul de lucru

Pentru a analiza influența microhidrinei asupra componentelor din vin s-a turnat într-un pahar 50 ml de vin cercetat, apoi în el s-a introdus cantități mici de antioxidant până valoarea potențialului redox -165 mV. Ca metode de cercetare s-a utilizat determinarea potențialului oxido-reducător [1] și determinarea substanțelor fenolice prin evaluarea spectrală [2].

#### 5. Rezultate și discuții

Într-un pahar chimic de 100 ml, s-a adăugat 50 ml de vin cercetat, apoi în el s-a introdus cantități mici de antioxidant, masa utilizată la tratare este 0,3758 g.

**Tabelul 1**

**Rezultatele cercetării asupra complexului fenolic**

Lungimea de undă	Inițial	După tratare
La 280 nm	2,204	2,004
La 420 nm	3,402	2,875
La 520 nm	2,700	2,500
La 520 nm cu SO <sub>2</sub>	2,098	1,934
La 520 nm cu HCl	0,026	0,016

**Tabelul 2**

**Indicii fizico-chimici cercetați**

Indicii	Inițial	După tratare
E, mV	135	-165
Intensitatea culorii, u.a.	6,328	6,000
Nuanța culorii	1,26	1,15
Fenoli totali, mg/dm <sup>3</sup>	2200	2000
Antociani totali, mg/dm <sup>3</sup>	279,2	251,86

La administrarea antioxidantului în vin potențialul redox a scăzut enorm, până la valorile negative, ceea ce confirmă, că în acest vin sunt electroni liberi. Astfel, complexul fenolic a fost influențat de asemenea tab.2, vizând că intensitatea culorii a scăzut cu 5,18 %, nuanța culorii s-a micșorat cu 10,3 %, conținutul fenolilor totali s-a minimalizat cu 9,09 %, iar valoarea antocianilor totali cu 9,79 %. De asemenea, s-a observat apariția unei nuanțe violete în culoare, aroma vinului s-a îmbogățit, iar impuritățile prezente în vin s-au depus pe pereții vasului.

#### 6. Concluzie

În lucrarea dată am cercetat valoarea potențialului redox, care de obicei în vin constituie 200-400 mV. Prin acest indice se exprimă puterea sanogenă a vinului, care se exprimă prin procesul de legare a radicalilor liberi din sânge, astfel reducând și evitând multe boli ale organismului uman, de exemplu: atac cardiac, cancer. În proba dată am obținut o valoare a potențialului de - 165 mV, ceea ce corespunde apelor corale, acre au valoarea potențialului redox cuprinsă între -100 ÷ -700 mV. Astfel, noi considerăm că vinul sub influența antioxidantului Microhidrina s-a îmbogățit cu electroni sporind proprietățile sanogene ale vinului.

#### 7. Bibliografie

1. Antoce, O. A. Oenologie. Chimie și Analiză senzorială. Craiova:Editura Universitaria, 2007.
2. Zoecklein B., Fugelsang K., Gump B., Nury F. Wine analysis and production. New York: Champman & Hall, 2007.
3. [http://coralclub.com/catalog/element.php?IBLOCK\\_ID=44&SECTION\\_ID=263&ELEMENT\\_ID=2045](http://coralclub.com/catalog/element.php?IBLOCK_ID=44&SECTION_ID=263&ELEMENT_ID=2045).