

PŘÍRODNÍ ANTIOXIDAČNÍ LÁTKY VE VÍNĚ

Vlastimil Fic
Dagmar Jašková
Alois Masaryk

Summary: NATURAL ANTIOXIDANTS IN WINE

It is necessary to evaluate the knowledge of the content of natural antioxidants in wine and all products prepared on the wine basis in chemical, medical and technological aspect. Studies of chemistry, especially of a medical character, are constantly developing and numerous results rating their content and reporting on their useful effects both direct and indirect, have been presented not only abroad, but also in national literature.

Our goal is to take up the basic results of chemical and medical studies to solve the technological procedures of wine preparation from grapes vintage up to its finalization, whether concerning calm wines or modified wines, e.g. dessert, aromatized, sparkling etc.; to determine the content of these antioxidants in must, in particular technological phases of wine preparation; to search for the critical points of changes in their content and to solve such technological procedures, so that we are able to preserve their favourable influence in the highest possible degree.

We are known not to do without additional antioxidants in viticultural technology so far, especially sulphur dioxide, which is allowed in different types of wine in a different portion of its content. We can pronounce that approximately 15-20 % of adult population, that would like to taste wine, suffer from allergy to sulphur dioxide, even though its content does not exceed a permitted standard. The aim is consequently, apart from other things, to keep the useful natural antioxidants and allow reducing of the additional antioxidants.

We mention several specifications from the vintage 2004 ; the percentual share, by which natural antioxidants and sulphur dioxide contribute to the final antioxidative capacity within the regulated technological procedures.

Wine type		Locality	Antioxidative capacity	
			Natural %	SO ₂ %
Calm	Grüner Veltliner	Velké Bílovice	71,8	27,5
Calm	Grüner Veltliner	Skalica	74	26
Calm	Blafränkisch	Skalica	96	4
Aromatized	Bianco	Velké Bílovice	82	18
Aromatized	Rosso	Velké Bílovice	93,3	6,7
Aromatized	Extra dry	Velké Bílovice	47,2	52,8

Variability of antioxidants capacity motion is very different and further the causes of changes and stability of antioxidants will be monitored. Considering that all products rising from fermented grape juice are live biological material, the human factor presented by the knowledge of problems will always be infungible.

Poznání souboru přírodních antioxidačních látek ve vínech a v dalších produktech na bázi vína, jejich vliv na biologický vývoj vína, na jakost a užití finálního produktu, staví obor vinařství do jiného světla. Nic však nemění na

skutečnosti, že se jedná o nápoj s obsahem alkoholu, tedy na velmi přísném dodržování mírného pití vína a přísné vyloučení popíjení vína osobami nezletilými.

Účelem našeho řešení a předkládaného příspěvku není základní studium těchto látek po stránce chemické a zdravotní, což je zařazeno do celé řady vědeckých zkoumání těchto oborů. Nejprve chemismus pak vlivy těchto látek na lidský organismus, ať již v kladném či záporném smyslu. Uvádíme aspoň jeden z mnoha zdrojů přítomný i ve víně a sice např. resveratrol, který má účinky antioxidační, při střízlivém používání vína antimutagenní, protizánětlivé a podporující diferenciaci buněk. Pochopitelně výzkum tohoto úseku pokračuje dále. Zde se musí rozpoznat jejich potenciální existence antioxidantů, biologická skladba apod. Naším cílem je po stránce technologické zkoordinovat tyto poznatky základního výzkumu přírodních antioxidantů, umět nejen pro technologickou vědu, ale i pro praxi stanovit soubor těchto látek v moštu, ve víně, ale i v komponentech užívaných při dalším přetváření vína a technologických postupech celkově používaných. Na základě těchto poznání pak zavádět a řídit příslušné technologické pochody tak, aby byly tyto příznivé látky chráněny a ošetřeny všechny jejich kladné vlivy pro cílevědomý vývoj vína jak po stránce kvalitativní, zdravotnické, ale i efektivní. Jedním z primárních cílů je uchránit přírodní antioxidanty a možnost snížení přídavných syntetických látek antioxidačních, zvláště nejvíce užívaný oxid siřičitý, bývají ve značné míře i nepříjemnými alergeny. 15 – 20 % dospělé populace, kteří by víno rádi občas ochutnali, trpí k tomuto nutně přidávanému oxidu siřičitému alergií, i když nedosahuje ani povoleného dávkování. Mimo toho nutno podotknout, že ochrana nápoje proti nežádoucímu okysličování má zásadní vliv i na činnost celé řady mikroorganismů způsobujících nestabilitu vína. Nutno pak zvyšovat dávky dalších přídavných stabilizátorů, konzervantů atd.

Celý projekt sledování přírodních antioxidačních látek u vína a na jejich zhodnocení, je založen na stanovení a na jejich pohybu v průběhu technologických pochodů přípravy vína. U bílých tichých vín jako modelové odrůdy jsou zvoleny Miller Thurgau a Veltlínské zelené v rámci ČR. Veltlínské zelené a Fran-

kovka v rámci Slovenska. U dezertovaných vín pak aromatizované a fortifikované produkty s obsahem alkoholu do 17,00 % obj.... V první fázi se stanoví skutečný obsah přírodních antioxidantů již u základních vstupních zdrojů, pak kritické body, kdy dochází k úbytku těchto látek, případně i k povýšení, při vstupu látek nových např. při aromatizování vína přírodním kořením apod. Dále pak nutno řešit i otázku vhodné časové kombinace doplňování antioxidačních účinků přírodních s antioxidačními účinky látek přídavných. Lze konstatovat, že při souběžné působnosti přírodních a doplňkových antioxidačních látek se udržují v kondici přírodní a lze snižovat dávky doplňkových (SO₂).

Kritické body, kdy dochází k narušení přírodních antioxidantů, jsou v období po sklizni hroznů, v období fermentace, v období stáčení a dalších manipulací. Je to významné zvláště v případě nižšího obsahu alkoholu. Ne vždy je účelné zajišťovat „stabilitu“ jen zvyšováním objemu alkoholu. Do sortimentu vín tichých ale i vín upravovaných vstupují i vína s nižším obsahem alkoholu a to i ve vyšších jakostních třídách. To jen v případě, kdy fortifikace je nezbytná pro připravovaný charakter připravovaného produktu. Již dnes, tj. v období ještě průběžných řešitelských postupů, lze konstatovat a potvrdit názor včasné kombinace přírodních a syntetických zdrojů antioxidační účinnosti. Potvrzují nám to i sledované postupy technologických procesů až k období plnění do lahví. U produktů, které mají další pokračující technologické postupy, včetně vstupu dalších látek, pochopitelně se tato doba prodlužuje. Technolog musí na základě rozborů svými úvahami předvídat možný „kritický“ bod a dle toho programovat technologické postupy. Zatím lze konstatovat, že u vín tichých obsah např. SO₂ může být nižší o 20-30%, u vín fortifikovaných až o 50%.

Pro informaci uvádíme průběžné poznatky spoluúčasti přírodních antioxidačních látek a doplňkového oxidu siřičitého u modelových vín tichých a aromatizovaných fortifikovaných produktů.

Srovnání procentuálního podílu přírodních antioxidantů a SO₂ na celkové antioxidační kapacitě

Odrůda	Lokalita	Podíl zastoupení antioxidantů v %	
		Přírodních	SO ₂
Veltlínské zelené	Velké Bílovice	71,8	27,5
Veltlínské zelené	Skalica	74	26
Frankovka	Skalica	96	4
Bianco	Velké Bílovice	82	18
Rosso	Velké Bílovice	93,3	6,7
Dry	Velké Bílovice	47,2	52,8
PORTA BOHEMICA	Velké Bílovice	90,2	9,8

Vzhledem k tomu, že veškeré produkty vznikající z fermentované šťávy hroznů jsou živým biochemickým materiálem, bude lidský faktor prezentovaný znalostí problematiky vždy nezastupitelný, neboť hlavní konečné rozhodnutí v tomto případě nelze v plné míře naprogramovat.

Lze tedy konstatovat, že začleněním dalšího „fenoménu“ do technologických postupů přípravy vína přiblížíme možnost jeho vychutnání i lidem, kteří trpí alergií k oxidu siřičitému, neboť jeho obsah lze významně snížit aniž by trpěla kvalita vína.