

Tradice výroby, zbožíznalectví a jakostní charakteristika vína produkovaného v Mikulovské oblasti

Ondřej Staňo

Bakalářská práce
2008



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

Ústav potravinářského inženýrství

akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej STAŇO**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Chemie a technologie potravin**

Téma práce: **Tradice výroby, zbožíznalectví a jakostní charakteristika vína produkovaného v Mikulovské oblasti.**

Zásady pro vypracování:

1. Vymezte místo vín v rámci spotřebovávaných nápojů.
2. Stručně pojednejte o technologii výroby vína a typech výrobků dané komodity.
3. Uvedte jakostní a zbožíznalectví charakteristiky vín Mikulovské oblasti v návaznosti na tradici výroby a literární zdroje.
4. Zhodnoťte získané poznatky a posuďte je v kontextu EU.
5. Navrhněte možné dílčí úpravy, zlepšení či doporučení v oblasti studované problematiky.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Dle doporučení vedoucího BP.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Valášek, CSc.

Ústav potravinářského inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

8. prosince 2007

Termín odevzdání bakalářské práce:

31. května 2008

Ve Zlíně dne 12. května 2008


doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan




prof. Ing. Ignác Hoza, CSc.
vedoucí katedry

ABSTRAKT

V bakalářské práci je popsáno základní složení hroznu a následná výroba přírodních vín. Dále je pojednáno o dělení vín v České Republice. Zpracována je tradice výroby, zbožíznalství a jakostní charakteristika typických vín produkovaných v Mikulovské podoblasti. Je porovnána situace českého vinařství v kontextu s Evropskou Unií. V části věnované dílčím změnám jsou stručně popsány nevýhody používání korkových zátek a navrženy možné alternativy uzávěrů lahví s vínem.

Klíčová slova:

víno, vinařský zákon, výroba vín, rmut, dělení vín, cukernatost, odrůda, korek

ABSTRACT

The bachelor work describes the basic composition of grape and the follow-up production of natural wines. Further, the division of wines in the Czech Republic is dealt with. The tradition of production, commodity expertise and quality characteristics of typical wines produced in the Mikulov sub-region are treated. The situation of the Czech winegrowing is compared in the context of the European Union. In the part devoted to partial changes the disadvantages of using cork stoppers are briefly described and possible alternative caps of bottles with wine are proposed.

Keywords:

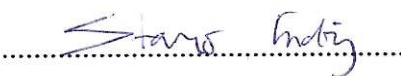
wine, viticulture law, production of wines, mash, division of wines, sugar content, variety, cork

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce Ing. Pavlu Valáškoví CSc. za odborné vedení, za poskytnutí podkladů pro mou práci, cenné rady a připomínky a čas touto bakalářskou prací strávený.

Také bych chtěl poděkovat řadě odborníků z vinařských společností v Mikulovské podoblasti za odborné rady k bakalářské práci.

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvedeno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně



Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	8
1 SLOŽENÍ HROZNU	9
1.1 DUŽNINA	9
1.2 SLUPKA	10
1.3 SEMENA	10
1.4 TŘAPINY	11
2 VÝROBA VÍNA	12
2.1 VÝROBA PŘÍRODNÍCH VÍN	12
2.1.1 Zpracování hroznů na mošt.....	12
2.1.2 Úpravy moštu.....	14
2.1.3 Kvašení moštu.....	15
2.1.4 Ošetřování a školení vína.....	16
3 DĚLENÍ VÍNA	19
3.1 DĚLENÍ VÍN PODLE OBSAHU ZBYTKOVÉHO CUKRU	19
3.2 DĚLENÍ VÍN DLE DRUHU A KVALITY	19
3.3 DĚLENÍ PŘÍVLASTKOVÝCH VÍN DLE OBSAHU PŘÍRODNÍHO CUKRU	23
4 MIKULOVSKÁ VINAŘSKÁ PODOBLAST	24
4.1 HISTORIE VINAŘSTVÍ NA MIKULOVSKU	24
4.2 GEOGRAFIE MIKULOVSKÉ PODOBLASTI	25
4.3 VÝZNAMNÉ VINAŘSKÉ OBCE	26
4.4 ZPRACOVÁVÁNÍ HROZNŮ NA MIKULOVSKU	29
4.5 VÍNA MIKULOVSKÉ PODOBLASTI	29
4.6 ŠLECHTĚNÍ NA MIKULOVSKU	30
4.7 JAKOSTNÍ CHARAKTERISTIKY TYPICKÝCH MIKULOVSKÝCH VÍN	30
4.7.1 Ryzlink vlašský.....	30
4.7.2 Aurelius.....	31
4.7.3 Pálava.....	32
4.7.4 Kerner.....	32
4.7.5 Veltlínské zelené.....	33
4.7.6 Müller-Thurgau.....	33
4.7.7 Svatovavřínecké.....	34
4.7.8 Ryzlink rýnský.....	35

4.8	MORAVSKÝ „OSMIVÁLEC“	35
5	VÍNO A EVROPSKÁ UNIE.....	37
5.1	POROVNÁNÍ DOMINANTNÍCH ODRŮD V ČR A V EU	37
5.2	DOVOZY POD CENOU	39
6	KORKOVÁ ZÁTKA	40
6.1	ALTERNATIVY KORKU	41
6.1.1	Plastové zátky.....	41
6.1.2	Skleněné uzávěry.....	42
6.1.3	Korunkové uzávěry	42
6.1.4	Šroubovací uzávěry	42
	ZÁVĚR	43
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	44
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	50
	SEZNAM OBRÁZKŮ	51
	SEZNAM TABULEK.....	52
	SEZNAM PŘÍLOH.....	53

ÚVOD

Víno se už tradičně pokládá za zdravý a hygienický nápoj. Charakterem a použitím se víno řadí mezi pochutiny; obsahuje však mnoho látek, které jsou nezbytné pro výživu člověka. Už po tisíciletí se víno považuje za hodnotný nápoj, protože podporuje trávení a má posilňující a uklidňující účinek. Podávalo se obvykle při slavnostních příležitostech, jakož i při náboženských a obětních obřadech. S rozšiřováním plochy vinic a zvyšováním produkce hroznů se rozšířil konzum vína mezi širokými vrstvami obyvatelstva. [1]

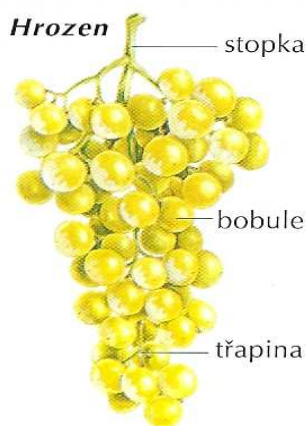
Složením vína a jeho účinky na lidský organismus se zabývali mnozí autoři. Dokázali, že kromě základních součástí, ethanolu, cukru a kyselin, obsahuje víno řadu mikroelementů, jako je měď, železo, kobalt, mangan, brom, bor, jod a jiné, které spolupůsobí při výměně látek v lidském organismu jako biokatalyzátory, aktivující činnost hormonů a fermentů.[2]

Bílá a červená vína, konzumovaná v přiměřeném množství, působí na lidský organismus příznivě. Mají profylaktický a léčebný účinek při některých žaludečních chorobách, při poruchách látkové výměny, anémii, cukrovce a jiných nemocech. Příznivé účinky má mírné pití vína též při rekonvalescenci.[3]

Výroba a spotřeba vína se zvyšují na celém světě. Je to proto, že se pěstují nové kvalitnější odrůdy vinné révy a že se vyrábějí různé druhy a typy kvalitních vín, ze kterých si spotřebitel může vybrat. Podstatný vliv má i zdokonalená technologie výroby vín. Tyto skutečnosti spolu s léčebnými a dietetickými účinky vína přispívají k jeho oblibě. Už po tisíciletí je známo, že víno podporuje dobrou náladu a spokojenost a působí psychické uvolnění. Zdá se, že víno je pro člověka velmi přijatelné jak z hlediska estetického a psychologického, tak i organického. Přiměřené pití vína působí dieteticky a odvádí spotřebitele od konzumu těžkých alkoholických nápojů. Všeobecně známá je kulturní úroveň spotřeby vína i skutečnost, že milovníci vína se zpravidla nestávají alkoholiky. [4]

1 SLOŽENÍ HROZNU

Hrozen se skládá z stopky, třapiny a bobulí jak je na obr.1. Zdravotní stav a vyzrállost všech součástí hroznu ovlivňuje budoucí jakost vína. [5]



Obr.1 Složení hroznu

1.1 Dužnina

Dužnina činí průměrně 85 až 90 % hmotnosti hroznů. Z toho asi 8 % připadá na cévní svazky, zbytek je mošt. Dužnina obsahuje hlavně cukry, a to glukosu a fruktosu. Další velmi důležitou součástí dužniny jsou organické kyseliny, kyselina vinná a jablečná, které se vyskytují jednak ve volné formě, jednak ve formě vázané jako soli. Kromě toho jsou v dužnině dusíkaté látky, enzymy, vitamíny a minerální látky. Jen v stopových množstvích jsou přítomny třísloviny, aromatické látky a barviva.

Dužnina se skládá ze dvou částí, z části vnější, která je šťavnatější, a z části vnitřní, která je tvrdší a obsahuje cévní svazky, jejichž vlákna pronikají celou dužninou a vyživují bobuli. Konzistence dužniny záleží na odrůdě hroznů. Stolní odrůdy mívají dužninu zpravidla masitou a chřoupavou, zatímco moštové odrůdy ji mívají řídkou a šťavnatou, takže výlisnost moštu je u nich větší.

1.2 Slupka

Slupka bobule činí 9 až 11 % celkové hmotnosti hroznů. Obsahuje cukry, kyseliny, třísloviny, barviva, aromatické látky, vosky a dusíkaté a minerální látky. Látky obsažené ve slupkách mají největší vliv na chuť, vůni a odrůdový charakter budoucího vína.

Hlavní složka slupek je voda, na kterou připadá 60 až 80 % z hmotnosti slupky. Nejhodnotnější součásti slupek jsou barviva a aromatické látky. Slupky bílých odrůd obsahují žlutozelená barviva, tzv. flavony a chlorofyl. [6]

V slupkách červených a modrých odrůd jsou červená barviva, tzv. anthokyany (patří k nejrozšířenějším pigmentům) [7] Intenzita barvy červených vín závisí jednak na obsahu barviva ve slupce, který je u jednotlivých odrůd různý, jednak na způsobu zpracování hroznů. Z modrých hroznů můžeme vyrobit bílé nebo růžové víno, vylisujeme-li je ihned po sklizni, protože barvivo uzavřené v buňkách se z nich uvolňuje nakvašováním nebo ohřevem. Většina odrůd hroznů na výrobu červených vín má barvivo ve slupkách, jen některé odrůdy a hybridy mají barvivo i v dužině. Ve slupkách bobulí jsou aromatické a kořenité látky, hlavně v Tramínu nebo v muškátech. Podobně jako barviva jsou i aromatické látky vázány v buňkách slupek. Má-li mít víno správný charakter a výraznou odrůdovou vůni, musí se aromatické hrozny odzrnit a nakvašovat. Obsah kyselin ve slupkách je nízký. Slupky však mají poměrně mnoho tříslovin, zvláště modré odrůdy jich obsahují 2 až 4 %.

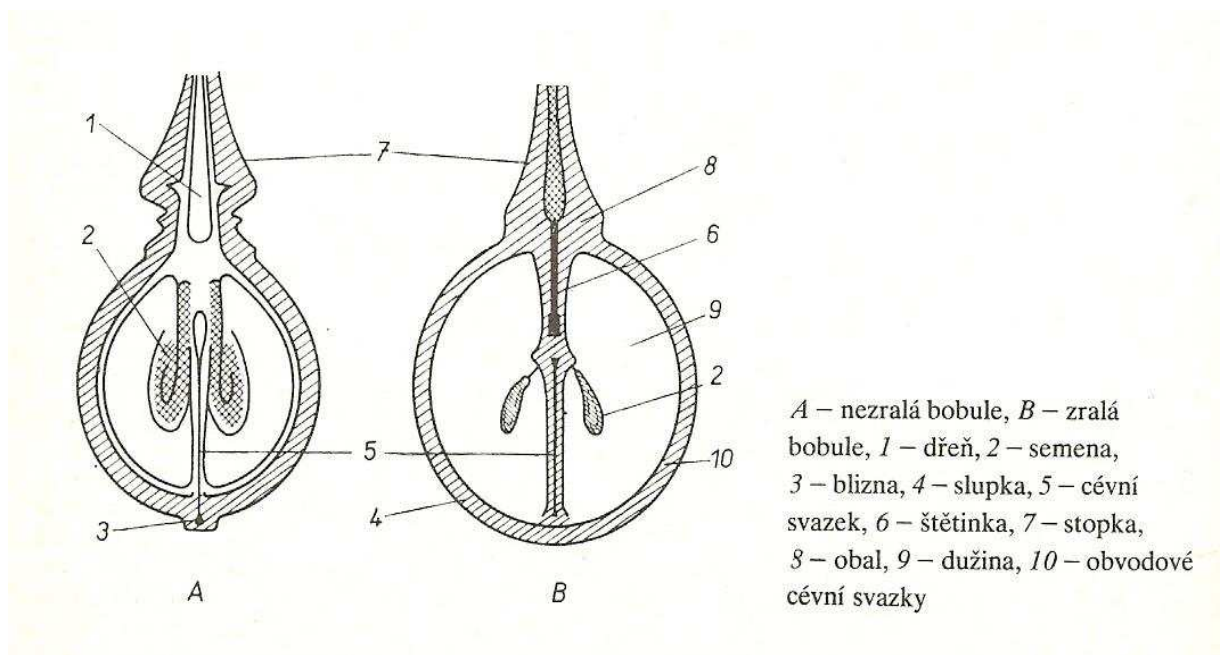
1.3 Semena

Semena jsou uložena v bobulích hroznů. Průřez bobulí hroznu je na obr. 2. Původně jsou zelená, při dozrávání hroznů se barví do hněda, sesychají a jejich hmotnost se snižuje. Koncem srpna je v 1000 g bobulí 45,5 g, koncem září pouze 28,7 g semen. Hlavní složky semen jsou třísloviny a oleje. Třísloviny činí 3 až 6 %. Při nakvašování rmutu se dostávají do moštu. U červených vín se vyluhování tříslovin podporuje, protože třísloviny jsou tu nezbytné v harmonickém poměru s kyselinami, barvivem a ethanolem. Bílé aromatické odrůdy, které se nakvašují, mohou zůstat na rmutu maximálně 2 dny, protože zvýšený obsah tříslovin je v nich nežádoucí. V semenech bývá 10 až 20 % oleje zelené až žlutozelené barvy. Může se používat jako stolní olej. Obsahuje glyceridy kyseliny stearové, palmitové a linolové. V semenech byl objeven i vanilín. Kromě těchto látek jsou v semenech také uhlohydráty, bílkoviny, celulóza.

1.4 Třapiny

Třapiny tvoří 3 % až 5 % hmotnosti hroznů. Jejich chemické složení záleží na odrůdě hroznů, na klimatických podmínkách a stupni zralosti. Obsah vody v třapinách se pohybuje od 35 do 90 %. Z počátku jsou třapiny zelené a mají vyšší obsah vody, s dozráváním hroznů postupně hnědnou a dřevnatí. Třapiny obsahují též velmi malé množství cukru, kyseliny vinné a jablečné. Jakmile třapiny zdřevnatí, kyseliny se v nich již nedají dokázat. V třapinách je poměrně mnoho tříslovin. Třapiny z 1 kg hroznů obsahují 1 g tříslovin. Kromě toho obsahují i dusíkaté (průměrně 2 %) a minerální látky.

I zdřevnatělé třapiny nemají nepříznivý vliv na kvalitu budoucího vína. Jsou-li však nevyzrálé a zelené, dodávají moštu, a zvláště budoucímu vínu, nepříjemnou příchuť po třapinách. Je to zvláště tehdy, jsou-li v mlýnku nebo v lisu silněji rozdrceny nebo když se nakvašují. Proto je nutno hrozny s nevyzrálými třapinami před nakvašováním odzrnit. [6]



Obr. 2 Průřez bobulí hroznu

2 VÝROBA VÍNA

2.1 Výroba přírodních vín

V průběhu historického vývoje zpracování hroznů na víno se vyvinula řada technologických postupů v souladu s lokalitou, druhem pěstovaných odrůd, technickými možnostmi a společenskými tradicemi a zvyklostmi. Jednotlivé technologie se často výrazně liší a umožňují výrobu široké palety různých druhů a značek vín. Základní principy zpracování vinné révy na víno jsou dostatečně patrné z technologie dvou základních, tj. bílých a červených vín, které se odlišují zejména v počátečních fázích technologického postupu. Výroba vína začíná sklizní (sběrem) hroznů. Hrozny révy vinné v našich klimatických podmínkách a zeměpisné poloze dozrávají koncem srpna, v září a začátkem října, kdy se sklízí, s výjimkou pozdních a ledových sběrů. Hrozny se sklízí v našich vinařských oblastech v plné zralosti, neboť vína z předčasně sklizených hroznů jsou zpravidla kyselá s drsnou a neharmonickou chutí. Je-li podzim suchý a teplý, nechávají se hrozny zrát co nejdéle, aby se dosáhlo co nejvyšší cukernatosti. Pouze modré odrůdy se nenechávají přezrát, aby nedocházelo k rozkladu barviv. Sklizené hrozny se ihned dopravují do vinařských závodů k dalšímu zpracování, které má následovat ještě téhož dne.

2.1.1 Zpracování hroznů na mošt

Přírodní bílá vína se vyrábějí ze žlutých, růžových, červených odrůd, přírodní červená vína z modrých odrůd. Technologické schéma je v obecných rysech znázorněno v příloze I a zahrnuje přejímku hroznů, získávání moštu, kvašení, školení, úpravu a stáčení vína do lahví. Většina operací je u bílých i červených vín obdobná; rozdíly budou uvedeny v jednotlivých výrobních úsecích. [8]

Sklizené hrozny se dopravují do zpracovatelských závodů k přejímce hroznů v různých přepravních obalech podle místních zvyklostí. Při skládce hroznů se zjišťuje hmotnost na automatických váhách, popř. na moštových váhách. Dále se při přejímce stanovuje průměrná cukernatost a jakost podle zdravotního stavu, odrůdy a obsahu cukru. K zjišťování cukernatosti slouží speciální moštoměry, kterých se používá několik druhů. U nás se cukernatost vyjadřuje ve °NM (normalizovaný moštoměr), které udávají množství cukru v kg na 100 l moštu, nebo ve °Kl (Klosterneuburský moštoměr), udávající množství cukru v procentech hmotnostních při 20 °C. Údaje jednotlivých moštoměrů se přepočítávají podle

tabulek. V automatizovaných linkách se cukernatost zjišťuje zpravidla refraktometricky. [9]

K získání kvalitního čistého moštu požadované jakosti se hrozny zpracovávají různými operacemi, jako je mlýnkování, odzrňování, scezování a lisování. Všechny tyto procesy se provádějí v lisovně. Mlýnkování slouží k rozdrčení bobulí a provzdušnění drtě. Dělá se různými typy mlýnků. Nejrozšířenější jsou válcové mlýnky. Při použití některých typů odzrňovačů a lisů se mlýnkování nemusí dělat. Čím lépe se bobule rozdrťí, tím je vyšší výtěžek moštu. Mlýnek musí být seřízen tak, aby nedocházelo k porušení semen a třapin. Rozmleté hrozny s třapinami nebo i po odzrňování se nazývají rmut. Odzrňování slouží k odstranění třapin z rmutu, aby do moštu nepřecházely nežádoucí látky. Při následném lisování dochází k uvolňování negativních látek z třapin, což má za následek nezralé, bylinné tóny, které negativně ovlivňují kvalitu vína [10]. Odzrňování se dělá na různých typech vystíracích či odstředivkových odzrňovačů, v nichž se v perforovaném válci zachycují třapiny, kdežto rmut jím protéká do sběrné nádrže. Oddělené třapiny vypadávají nebo jsou vyhrnovány.

Vína z odzrňovaných rmutů jsou chuťově jemnější a jakostnější. Hůře se však lisují a pomaleji se čistí, neboť obsahují méně tříslovin. Pro zlepšení lisovatelnosti se přidávají pektolytické enzymové preparáty. Scezování může být samostatnou technologickou operací nebo je součástí lisovacího procesu. Slouží k oddělení nejkvalitnější části moštu, která se nazývá samotok. Provádí se ihned po předchozí operaci, aby se předešlo oxidaci moštu a jeho obohacení tříslovinami vyluhujícími se z třapin. [8]

Lisování má za účel oddělení šťávy, která byla uvolněna z buněk předchozími technologickými operacemi (kromě výše uvedených se ve světě používá i elektroplazmolýza, ultrazvuk, tepelného zpracování i aplikace enzymových prostředků). Rmuty se lisují v lisech různých konstrukcí. Používají se periodické i kontinuální lisy, hydraulické i pneumatické lisy. U periodických lisů se po naplnění násypného prostoru lisuje rmut hydraulickým nebo šroubovým tlačným zařízením. Vylisovaný mošt vytéká z lisu do nádrže. Lisuje se pozvolna s občasným přerušením, aby výtěžek moštu byl co největší. Při použití vysokovýkonných kontinuálních lisů se do moštu může dostat následkem většího tlaku více nečistot, což snižuje kvalitu vína. Rmut ze světlých hroznů pro výrobu bílého vína se lisuje ihned. Při zpracování silně aromatických světlých i při zpracování modrých hroznů a při výrobě červených vín se před lisováním rmut nakvašuje. Bílé odrůdy se nakvašují obvykle 1 den,

modré odrůdy 4-14 dní podle požadovaného charakteru vyráběného vína. Nejčastěji se nakvašuje při teplotě 20-25 °C v závislosti na zpracovávané odrůdě. Při nakvašování přecházejí barviva ze slupek a třísloviny z pečiček do rmutu. U moderních výrobních linek se nakvašuje kontinuálně podtlakem oxidu uhličitého.

První podíl vylisovaného moštu (samotok) je nejkvalitnější a nejjemnější [11], neboť obsahuje nejméně tříslovin, a proto se někdy zpracovává odděleně. Pro výrobu vybraných speciálních a zpravidla velmi drahých značek vín je dokonce podmínkou, aby víno bylo získáváno pouze kvašením samotoku. Pevné vylisované zbytky hmoty bobulí se nazývají matoliny. Ze 100 kg hroznů se získá obvykle 90 l rmutu, tj. 75 l moštu. Z celkového výtěžku moštu připadá 60 % na samotok, 26 % pochází z prvního lisování, 10 % z druhého lisování a 4 % z třetího lisování.

2.1.2 Úpravy moštu

K dosažení optimální kvality moštu, zaručující hladký průběh kvašení a vysokou jakost vyrobeného vína, je třeba mošt získaný lisováním dodatečně upravovat. V praxi se provádí odkalování, provzdušňování, síření, odkyselování, okyselování a úprava cukernatosti moštu.

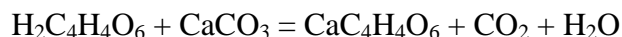
Odkalování moštu slouží k oddělení hrubých kalů a nečistot, s nimiž se částečně strhávají i kontaminující mikroorganismy. Odkalují se mošty z kontinuálních lisů a mošty z mechanicky a mikrobiálně poškozených hroznů.

Provzdušňování se dělá u zdravých moštů skladovaných v nepropustných tancích a nádržích. Prosycení moštu kyslíkem je nezbytným předpokladem dobré činnosti kvasinek. [8]

Síření slouží k ochraně moštu před bakteriální a plísňovou kontaminací, před oxidací a před jinými vadami. Síří se oxidem siřičitým dávkou 25-50 mg/l. V praxi se síří všechny mošty, aby se předešlo chorobám a vadám vína. Oxid siřičitý potlačuje činnost nežádoucích mikroorganismů, zejména bakterií a divokých kvasinek a současně příznivě ovlivňuje sensorický charakter následného vína podporou tvorby glycerolu. [12]

Odkyselování – víno z nedozrálých hroznů je tvrdé, neharmonicky kyselé, které velmi pozdě vyžívá [11]. Okyselování má za účel snížení kyselosti moštů s nízkým obsahem cukru.

Odkyseluje se buď čistým vápencem, který váže kyselinu vinnou, nebo průtokem přes vrstvu anexu, popř. míšením kyselých moštů s méně kyselými (tzv. scelování). Chemický způsob odbourávání probíhá podle vztahu [11]:



Okyselování se provádí v letech s nízkým obsahem kyselin v moštu. Přidává se kyselina vinná v množství 1-2 g/l tak, aby celková kyselost byla 7-8 g/l.

Úprava cukernatosti moštu se dělá v nepříznivých letech, kdy mošty obsahují málo cukru a příliš kyselin. Upravuje se přidavkem cukru, zahuštěným moštem. Při úpravě cukernatosti je třeba postupovat opatrně, aby se přílišným přislazením nezměnil odrůdový charakter vína. Optimální je poměr 20-25 °NM cukru na 6-10 % kyselin. V příznivých vegetačních ročnících je tento poměr zachován a není třeba mošty přislazovat.

2.1.3 Kvašení moštu

Ve vinařství se používají kmeny kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* (synonyma *Saccharomyces vini*, *Saccharomyces ellipsoideus*) a další jiné. Stále více se používají i ve formě ASVK – aktivovaných sušených vinařských kvasinek. Dříve se využívalo především spontánní kvašení způsobené kvasinkami ulpělými na povrchu hroznů. Dnes se používá i čisté neboli řízené kvašení. Zákvas se připravuje v množství 1 % veškerého moštu namnožením vhodné rasy vinných kvasinek v malém podílu sterilního moštu. Silně sířené mošty se zakvašují kvasinkami adaptovanými na oxid siřičitý. Kvašení probíhající ve vertikálních či horizontálních tancích má tři fáze. [8]

Začátek kvašení je charakteristický pozvolným rozmnožováním kvasinek a pomalým začátkem prokvašování cukrů moštu a trvá 2-3 dny.

Bouřlivé kvašení nastává třetí až čtvrtý den a projevuje se vývinem tepla, zvýšením teploty až nad 25 °C a uvolňováním oxidu uhličitého, který strhává i aromatické a těkavé buketní látky. V této fázi kvašení se musí regulovat teplota v rozmezí 15-18 °C a u chladnomilných ras kvasinek v rozmezí 10-12 °C. Bouřlivé kvašení trvá několik dnů až týdnů. Kvasí-li se při nižších teplotách trvá kvašení déle, ale vyrobená vína jsou kvalitnější. [13]

Dokvašování je poslední fáze kvašení, která nastává po poklesu obsahu cukru na 2-5 g/l a trvá 1-2 měsíce, někdy i půl roku. Činnost kvasinek se postupně omezuje, až zcela usta-

ne. Po ukončení kvašení a zastavení vývinu oxidu uhličitého počnou kvasinky sedimentovat na dno tanku a usazují se i kaly. V období od ukončení alkoholového kvašení do stáčení vína z kvasničných kalů probíhá tvorba révového vína (formování vína). Probíhají při ní různé biologické a fyzikálně chemické procesy – biologické odbourávání kyselin (jablečno-mléčné kvašení a ostatní biochemické přeměny kyselin). Tyto biochemické procesy jsou doprovázeny vylučováním vinného kamene ve formě vinanu vápenatého a hydrogenvinanu draselného a procesy samočištění vína při nichž se srážejí a sedimentují shluky molekul opačného náboje organického i anorganického charakteru (bílkoviny, polyfenoly, barevné látky, slizy, gumovité látky a kationy kovů i sole kyselin). [9] Víno se pozvolna samovolně čistí. Čištění vína lze urychlit čiřením. Biologické odbourávání kyselin je proces, při němž se působením bakterií, především mléčného kvašení, mění kvalitativní i kvantitativní poměry nižších organických kyselin ve víně. Chuťově méně příznivé kyseliny jablečná, citronová a další se přeměňují na kyselinu mléčnou a další produkty, které poskytují vínu jemnější chuť a zlepšují jeho stabilitu. Jsou to procesy nezbytné zejména pro čistá bílá vína, v menším rozsahu i pro aromatická bílá vína. Žádoucí jsou obzvláště v severních vinařských oblastech s vyšším obsahem kyseliny jablečné v hroznech, moštu a víně, kdežto méně žádoucí jsou v jižních evropských oblastech s nižším obsahem kyseliny jablečné v hroznech a moštech. Většina našich vín vyžaduje biologické odbourávání kyselin.

Dokvašené víno se odděluje od sedimentu kalů a kvasinek stáčením do čistých zasířených kvasných tanků. Při prvním stáčení se víno obvykle provzdušní a nastane další vysrážení kalů, především tříslobílkovinných. Proto se po 6-8 týdnech víno stáčí znovu. Víno po ukončení kvašení se nazývá mladé víno. [8]

2.1.4 Ošetřování a školení vína

Ošetřování a školení vína vytváří konečné sensorické vlastnosti a celkový charakter vína. Mladá vína ze severních oblastí, tedy i od nás, zvláště v nepříznivých letech, jsou po ukončení hlavního kvašení stále kyselá, i když se jejich kyselost zmírnila vysrážením solí kyseliny vinné. Podstatné snížení kyselosti se však dosáhne až po biologickém odbourání kyselin, především kyseliny jablečné. Po kvašení se víno ukládá do zasířených ležáckých tanků nebo cisteren a ve starých závodech do dřevěných sudů. Ležácké nádoby se dolévají vínem, aby byly stále plné, a tím se zamezilo přístupu vzduchu a kontaminace. Dolévá se vínem

stejně odrůdy a třídy jakosti. Víno ležením v tancích zraje. Při stálé a nízké teplotě v ležác-kém sklepe dochází k vytváření buketu a k harmonickému vyrovnání sensorických vlast-ností – vůně a chuť se zaokrouhlují. Doba zrání závisí na mnoha faktorech, jako je odrůda a ročník vína, teplota, přístup kyslíku, materiál a velikost tanků aj. Bílá vína zraje optimál-ně půl až dva roky. Zráním a ležením získá víno sudovou zralost. [8]

Školením vína se rozumí proces manipulace vína od dokvácení až přípravu k lahvování, zahrnuje číření, stabilizaci, pasteraci a filtraci. [14] K číření vína, pokud neproběhne v dostatečné míře samovolně, se používá srážecích prostředků (želatina, kasein, bentonit, vaječný bílek, vyzina) [15], které se ve víně srážejí přítomnými nebo přidanými tříslovina-mi, dále hexakyano-železnatan draselný, který sráží těžké kovy za vzniku sraženiny berlín-ské modři, čímž se z vína strhávají i jemné koloidní látky (tzv. modré číření). Ke stabilizaci vína se používají adsorpční prostředky (bentonit, polyamidy, agar), na něž se koloidní složky vína adsorbují. Víno lze stabilizovat též chladem, neboť silné podchlazení vína pod 0 °C snižuje rozpustnost hydrogenvinanu draselného, který vypadává z vína ve formě krys-talků. Pasterace vína se provádí krátkodobým ohřevem na 60 – 70 °C v deskových průto-kových výměnících tepla a následným rychlým ochlazením. K filtraci vína se používají nejčastěji deskové nebo naplavovací křemelinové filtry, obdobně jako v pivovarství, a v moderních vinařských provozech se zavádí „cross-flow“ filtrace a membránové filtrace.

Po skončeném školení, kdy víno je optimálně vyzrálé a je ukončen proces tvorby aroma a chuti vína, což většinou trvá nejdéle 1 rok, se provádí závěrečné úpravy hotového vína a poté se víno plní do lahví či jiných expedičních obalů. Závěrečné úpravy hotového vína zahrnují scelování vína, úpravu koncentrace zbytkového cukru, ethanolu a kyselin, odkyse-lování či okyselování vína, barvení či odbarvování vína, alkoholizování vína a osvěžování vína. Scelováním vína se dosahuje sjednocení a standardizování kvality jednotlivých partií podle požadavků na sensorické vlastnosti a obsah nejdůležitějších složek, zejména zbytko-vého cukru, koncentrace ethanolu a kyselin. Dodatečné odkyselování vína se provádí jejich vysrážením přídatkem uhličitanu vápenatého nebo speciálních směsí různých anorganic-kých solí. Dodatečné okyselování vína lze provést přídatkem povolených potravinářských kyselin (vinné, citronové, mléčné), sádrováním či fosfátováním vína. Barvení a odbarvová-ní vína lze u přírodních vín provádět pouze v rámci technologických zákroků. Dezertní vína je povoleno přibarvovat kulérem, odbarvovat sířením nebo aktivním uhlím. Alkoholi-

zování vína je povoleno pouze u dezertních vín. Osvěžování vín se provádí sycením vína oxidem uhličitým.

Hlavním požadavkem při plnění vína do obalů je, aby víno bylo dostatečně vyzrálé a vyškolené, aby nemělo sklon k tvorbě zákalů a nedocházelo u něho k dodatečným změnám sensorických vlastností. Organizace a členění lahvářenských linek je zcela obdobné jako v ostatních oborech nápojového průmyslu.

U nás se plní víno nejčastěji do lahví o objemu 0,5; 0,7 a 1,0 litr, méně často do lahví 0,3 a 0,25 l, případně i meších. Některé druhy vín se plní do speciálních lahví charakteristického tvaru (Grácie, Ludmila aj.). Stolní vína se plní i do papírových krabic a PET lahví. [8]

3 DĚLENÍ VÍN

Podle vinařského zákona ČR rozdělujeme víno do několika základních skupin. Systém, dle kterého se vína rozdělují, je u nás tradičně založen na odrůdě révy vinné a stupni vyzrállosti hroznů v době jejich sklizně. Vyzrállost hroznů se stanovuje pomocí tzv. normovaného moštoměru, kde 1°NM odpovídá 1 kg přírodního (hroznového) cukru ve 100 litrech hroznového moštu (tzn. že při cukernatosti 18° je obsah cukru 18 kg na 100 litrů). [16, 11]

3.1 Dělení vín podle obsahu zbytkového cukru

- **Suchá vína** -víno, ve kterém po prokvašení zbyvá max.4g cukru / 1l
nebo max. 9g cukru/1l, když rozdíl zbytkového cukru a obsahu kyselin je max. 2g
- **Polosuchá vína** -víno, ve kterém po prokvašení zbyvá více než 4g , max. však 12g cukru / 1l
- **Polosladká vína**- víno, ve kterém po prokvašení zbyvá více než 12g , max. však 45g cukru / 1l
- **Sladká vína** - víno, ve kterém po prokvašení zbyvá více 45g cukru / 1l. Zde se již jedná hlavně o speciální vína jako např. ledové a slámové víno, která jsou za tímto účelem vyráběna. Zde naopak obsah alkoholu bývá nižší, většinou v rozmezí 8-11obj.%, protože vinné kvasinky se zde kvůli vysoké hustotě moštu příliš nerozmnoží. Proto je tedy obsah zbytkového cukru vysoký a naopak alkohol nízký. [16, 17]

3.2 Dělení vína podle druhu a kvality

- **Stolní víno** - jedná se o vína, k jejichž výrobě mohou být použity hrozny z libovolné země EU. Jedná se o základní a kvalitativně nejnižší kategorii vín. U těchto vín není dovoleno na etiketě uvádět název odrůdy a ročník, stejně tak jako nemohou být označeny vinařskou obcí ani viniční tratí. Obecně se jedná o lehčí vína s obsahem alkoholu mezi cca 7-11 obj.%, jsou také méně výrazná a hodí se především k běžnému stolování.
- **Zemské víno**- jedná se v podstatě o stolní víno, ale zde již musí být splněny některé parametry: vyrábí se jen z hroznů povolených odrůd vypěstovaných v tuzemsku, které jsou sklizeny na vinici pro jakostní vína v dané oblasti, výnos z vinice nesmí být větší

než 12 tun z hektaru, minimální cukernatost hroznů je 14°NM, oproti stolnímu vínu je povoleno Zemské víno označit oblastí, odrůdou vína a ročníkem sklizně, jestliže bylo zemské víno vyrobeno alespoň z 85 % z vinných hroznů odrůdy, která je uvedena na etiketě.

- **Jakostní vína** -je v podstatě základním stavebním kamenem našeho systému rozdělování vín, ze kterého se dále vychází ve vyšších kategoriích vín. Hrozny na jeho výrobu musí být jen tuzemského původu, zároveň musí být jen z jedné vinařské oblasti a také z vinice pro jakostní vína, výnos takovéto vinice nesmí být větší než 12 tun z hektaru, minimální cukernatost hroznů je 15°NM Pokud víno splňuje předepsané jakostní parametry je následně zatříděno institutem SZPI do dvou možných podkategorií: Odrůdové jakostní víno (toto víno je vyrobeno z vinných hroznů, rmutu nebo z hroznového moštu a to maximálně ze 3 odrůd, které jsou zapsány ve Státní odrůdové knize ČR (v této knize jsou zapsány všechny odrůdy vín, ze kterých lze v ČR vyrábět víno). Odrůdové známkové víno (toto víno je vyrobeno ze směsi vinných hroznů, rmutu nebo hroznového moštu případně z vína vyrobeného z vinných hroznů sklizených na vinici vhodné pro jakostní víno stanovené oblasti nebo smísením jakostních vín.
- **Jakostní víno s přívlastkem (predikátní)** - Kvalitativně nejzajímavější kategorii vína. Jakostní víno s přívlastkem se vyrábí a označuje způsobem stanoveným předpisy Evropských společenství a zákonem č. 321/2004 Sb.. Na jejich výrobu se smí použít jen hrozny sklizené ručně a splňující požadavky pro výrobu jakostních vín. Navíc však jejich původ musí být jen z jedné vinařské podoblasti. Na vinici, na niž byly vinné hrozny použity k výrobě sklizeny, nesmí překročit nejvyšší hektarový výnos. Nejdůležitější fakt je ale ten, že u přívlastkových vín SZPI velmi přísně hlídá právě odrůdu, původ a předepsanou cukernatost hroznů. Každé přívlastkové víno je také SZPI testováno na obsah alkoholu, cukru, cizorodých látek, atd. Tím je také zabráněno umělému doslazování vín buď přímo cukrem nebo zahuštěným révovým moštem.
- **Šumivá vína**- mohou být vyráběna ze dvou či třech odrůd a také jsou tak označována. Vyrábějí se z kvalitních mladých vín. Používají se hlavně 2 výrobní metody, a to kvašení v lahvích (původní metoda, tzv. šampaňská) a kvašení v tancích – Charmantova metoda. Nově se zavádí pojmy jakostní šumivé víno stanovených oblastí a aromatické jakostní víno stanovených oblastí, což jsou produkty se zaručenou vysokou jakostí.

Šumivé víno lze vyrábět v jakostních druzích: jakostní šumivé víno, sekt, pěstitelský sekt, aromatické jakostní šumivé víno, aromatický sekt.

- **Perlivá vína**- výrobek, který byl vyroben ze stolního vína, jakostního vína s. o. nebo z produktů vhodných k získávání stolního vína či jakostního vína s. o.. Vykazuje skutečný obsah alkoholu nejméně 7 % obj. a celkový obsah alkoholu nejméně 9 % obj. V uzavřené nádobě při 20 °C vykazuje přetlak oxidu uhličitého, zcela či částečně dodaného, nejméně 1 bar a nejvýše 2,5 baru. Je plněn do nádob o objemu nejvýše 60 litrů.
- **Likérová vína** -výrobek, který vykazuje skutečný obsah alkoholu nejméně 15% objemových a nejvýše 22% objemových. Celkový obsah alkoholu nejméně 17,5 % objemových, s výjimkou jakostních likérových vín stanovených pěstitelskou oblastí (jakostních likérových vín s. o.. V případě likérových vín a jakostních likérových vína s. o. musí výrobky pocházet z odrůd révy vinné a musí vykazovat přirozený obsah alkoholu nejméně 12 % objemových, s výjimkou některých jakostních likérových vín s. o.. Pro výrobu likérových vín se používá částečně zkvašený hroznový mošt, víno, směs obou výrobků nebo hroznový mošt nebo směs tohoto výrobku s vínem pro určitá jakostní likérová vína s. o..
- **Vína originální certifikace**- musí být vyrobeno na menším území, než je vinařská oblast. Výrobce musí být členem sdružení, které je oprávněné přiznávat označení vína originální certifikace podle zákona č. 321/2004 Sb.. Víno musí odpovídat alespoň jakostním požadavkům pro jakostní víno a splňovat podmínky stanovené v rozhodnutí o povolení přiznávat označení vína originální certifikace.
- **Odalkoholizované vína a nízkoalkoholické vína**- odalkoholizované víno je nápoj z vína, u něhož obsah alkoholu byl destilací snižen na 0,5% objemových nebo méně. Při výrobě je možné přidat hroznový mošt, zahuštěný hroznový mošt nebo cukr v takovém množství, aby obsah zbytkového cukru v konečném produktu byl nejvýše 60g na 1 litr. Dále je dovoleno přidávat oxid uhličitý a přírodní aromatické látky a přírodně identické aromatické látky. Nízkoalkoholické víno je nápoj, který byl vyroben jako odalkoholizované víno nebo mísením odalkoholizovaného vína s vínem a jehož obsah alkoholu je vyšší než 0,5 % objemových, nejvýše však 5 % objemových. Při výrobě je možné přidat hroznový mošt, zahuštěný hroznový mošt nebo cukr v takovém

množství, aby obsah zbytkového cukru v konečném produktu byl nejvýše 60g na 1 litr. Dále je dovoleno přidávat oxid uhličitý a přírodní aromatické látky a přírodně identické aromatické látky. Je-li obsah kyseliny siřičité u odalkoholizovaného vína nebo nízkoalkoholického vína vyšší než 50g na 1 litr, musí být v označení uvedeno slovo „sířeno“.

- **Vinný nápoj, aromatizované víno, aromatizovaný vinný nápoj a aromatizovaný koktejl-** aromatizované víno je nápoj, který byl zpravidla přislazen a až na výjimky obarven karamellem. Aromatizované víno je nápoj, který má minimální skutečný obsah alkoholu 14,5 % obj., maximální skutečný obsah alkoholu 22 % obj. a minimální celkový obsah alkoholu 17,5 % obj.. Označení „aromatizované víno“ lze nahradit označením „vinný aperitiv“. Aromatizovaným vínem se dále rozumí nápoj, který byl aromatizovaný pomocí přírodně aromatických látek anebo přírodních aromatických přípravků, aromatickými bylinami anebo kořením či potravinami určenými k aromatizaci. Aromatizovaný vinný nápoj je nápoj, který má minimální skutečný obsah alkoholu 7 % obj. a maximální skutečný obsah alkoholu 14,5 % obj.. Použití syntetických látek může být v určitých případech a za určitých podmínek povoleno. Podíl vína použitého při přípravě aromatizovaného vinného nápoje musí v konečném výrobku činit nejméně 50 %. Aromatizovaným koktejlem z vinařských výrobků rozumíme nápoj získaný z vína nebo z hroznového moštu, který může být případně přibarven nebo přislazen. Nesmí však k němu být přidán žádný alkohol. Maximální skutečný obsah alkoholu aromatizovaného koktejlu činí 7 % obj. Podíl vína nebo hroznového moštu použitého při přípravě aromatizovaného koktejlu z vinařských výrobků musí v konečném výrobku činit 7 % obj. [18, 19, 20]



Obr. 3 ruční refraktometr

3.3 Dělení přívlastkových vín podle obsahu přírodního cukru

- **Kabinetní víno**- víno s tímto přívlastkem je vyrobeno z hroznů s obsahem cukru nejméně 19°NM. Množství cukru v hroznu se zjišťuje pomocí refraktometru (viz. obr. 3). Vína v této kategorii bývají suchá, lehčí, snadno pitelná.
- **Pozdní sběr** - víno s tímto přívlastkem je vyrobeno z hroznů s obsahem cukru nejméně 21°NM. Říká se, že právě pozdní sběr nejlépe vystihuje charakter dané odrůdy. Tato vína jsou již více plná, s vyšší intenzitou ve vůni i v chuti. Většinou mívají také větší obsah alkoholu, zpravidla mezi 12-13,5 obj.% a v některých případech mají také vyšší obsah zbytkového cukru. Jedná se o kvalitní suchá či polosuchá vína.
- **Výběr z hroznů** -víno s tímto přívlastkem je vyrobeno z hroznů s obsahem cukru nejméně 24°NM. Tato vína jsou ve většině případů plná, více extraktivní a mají také vyšší obsah alkoholu. Celkem pravidelně se u nich také vyskytuje vyšší obsah zbytkového cukru a takováto vína bývají jen málokdy suchá.
- **Výběr z bobulí** – víno s tímto přívlastkem je dovoleno vyrábět pouze z vybraných bobulí, u kterých cukernatost musí dosáhnout nejméně 27°NM. Vína jsou ve většině případů velmi plná, extraktivní a bývají polosladká nebo sladká.
- **Výběr z cibéb**- víno s tímto přívlastkem je dovoleno vyrábět pouze z bobulí napadených ušlechtilou plísní šedou nebo z přezrálých hroznů s obsahem cukru nejméně 32°NM. Ciběby jsou seschlé bobule vína, ze kterých se díky dlouhému zrání na vinici odpařila velká část vody. Takováto vína jsou velmi plná, sladká, extraktivní.
- **Ledové a slámové víno** -oba druhy jsou vyrobeny z hroznů, po jejichž vylisování je obsah cukru nejméně 27°NM. Ledové víno se vyrábí z hroznů nechaných na vinici do prvních mrazů a sesbíraných při teplotě min. -7°C a nižších. Zmrzlé hrozny se okamžitě lisují a to málo co vyteče je pak velmi drahé. V případě Slámového vína se hrozny po sklizni důkladně vytřídí od poškozených bobulí a následně se na dobu min.3 měsíců uloží na rohože ze slámy nebo rozvěsí v dobře větraných prostorách. Zde probíhá postupné vysoušení vody, až se z hroznů stanou rozinky. Tyto se následně lisují a získaný mošt musí vykazovat cukernatost nejméně 27°NM. Obě vína, jak ledové, tak slámové, jsou vzácná a tomu také odpovídá jejich cena. Tato vína se plní jen do lahví 0,2 nebo 0,375 l. [16, 18, 19, 21]

4 MIKULOVSKÁ VINAŘSKÁ PODOBLAST

4.1 Historie vinařství na Mikulovsku

Dle archeologických nálezů se předpokládá, že první vinice na Mikulovsku se objevily již ve 3. stolení našeho letopočtu v době pobytu římských legionářů právě na úpatí Pavlovských vrchů. V době slovanského osídlení v 9. stolení n. l. bylo vinařství již velmi rozvinuto. Archeologické nálezy vinařských nožů a semen révy potvrzují rozvinuté vinařství slovanského obyvatelstva Velkomoravské říše. V dnes zatopeném Mušově byl nalezen téměř 40 cm dlouhý starořímský vinohradnický nůž [22]. V původně slovanské osadě se už počátkem 13. století začalo usazovat zejména německy mluvící obyvatelstvo, které zde žilo až do poválečného odsunu v letech 1945–1946. V období po druhé světové válce do Pavlova přišli čeští občané.

A jak se zde kdysi hrozny pěstovaly? Na vinicích se vysazovalo až 10 000 vinných keřů na hektar, sazenice byly od sebe vzdáleny maximálně 1 metr. Oporou jim byly dřevěné kůly, které se na jaře zatloukaly ke keřům a k nimž se pak letorosty přivazovaly slámou. Na podzim se kůly vytahovaly ze země, aby se prodloužila jejich životnost. K největšímu rozšíření vinic došlo po roce 1249, kdy se Mikulovsko a Valticko staly součástí panství rodu Lichtenštejnů. Z urbáře sepsaného roku 1414 jasně vyplývá, že Lichtenštejnové věnovali svému majetku náležitou péči a obce Pavlov, Sedlec, Dolní Dunajovice a Perná získaly díky pěstování vinné révy a výrobě kvalitních vín významné ekonomické postavení. Roku 1298 byla založena nová viniční hora v Milovicích, v roce 1309 další u nové obce Horní Věstonice. Další rozhodující úlohu ve vývoji vinařství na Mikulovsku sehráli novokřtění, kteří do kraje přišli v 16. století z dnešního Švýcarska. Traduje se, že právě oni ve zdejších vinohradech začali pěstovat odrůdu Sauvignon. O historickém významu pěstování vinné révy svědčí i to, že v nejstarším dochovaném celomoravském soupisu poddaných a jejich půdy, který byl pořízen pro berní účely v době pobělohorské, jsou vyjmenovány viniční tratě a jednotlivé vinice a jejich majitelé spolu s výší daní. Vinice byly jedinou zemědělskou kulturou, která byla v lánových rejstřících uváděna zvlášť.

Podobně jako pro další vinařské oblasti Evropy byl i pro mikulovské vinice největší pohromou živočišný škůdce, takzvaný révokaz. U nás se objevil na přelomu 19. a 20. století a postupně ničil téměř všechny vinice. Uchráněny byly pouze ty, které rostly na půdách se

sterilními písky. Napadené vinice musely být vyklučeny a půda po nich několik let rekultivována. Nové vinice byly osázeny sazenicemi s naroubovanými očky ušlechtilé révy evropské na americkou podnož, která měla schopnost tvořit hustou síť kořenů a mimoto jejich šťávy byly kyselé, čímž mšičky révové odpuzovaly. [23]

4.2 Geografie Mikulovské podoblasti

Mikulovská vinařská podoblast (viz obr. 4) se rozkládá na 48° 40' [22] severní šířky a 16°40' východní délky [24]. Nachází se v jižní části jihomoravského kraje. Je tvořena částí území okresu Břeclav a okresu Brno-venkov vévodí mu dvě přírodní dominanty. Je jednou ze čtyř podoblastí vinařské oblasti MORAVA. Obsahuje 30 vinařských obcí, jejichž katastrálních území je 33, které mají celkem 51 046 ha. Vlastní plocha registrovaných vinic činí asi 3 725 ha (dle ČSÚ) ve 182 viničních tratích [25], plocha viničních tratí je 10 286 ha.

Tato podoblast vznikla v květnu 2004 v souvislosti s novým uspořádáním vinařských oblastí, které přinesl vinařský zákon 321/2004 Sb. a jeho prováděcí vyhláška 324/2004 Sb. [26, 27] Je to oblast specializovaná především na bílá vína. [17] Mikulovskou vinařskou podoblast charakterizují vápencové elevace Pavlovských vrchů, které chrání vinice před studenými větry vanoucími z Dyjsko-svrateckého úvalu. Na jejich úbočích a v širším okolí jsou rozšířeny vápenité jíly, písčité vápence střídající se s tmavým slínem i mohutné sprašové návěje.

Mnohé viniční tratě, které jsou chráněny vápencovými skalami, patří k nejteplejším místům celé jižní Moravy. [28] Nejvýznamější viniční tratě se nacházejí v nadmořské výšce 175 až 350 metrů nad mořem. Roční průměrná teplota je 9,42°C, průměrná zimní teplota se pohybuje kolem 0,5 °C. Průměr ročních srážek je 510 mm, pouze v některých ročnících trpí suchem. Průměrná roční délka slunečního svitu činí přibližně 2.244 hodin podle 78-letého průměru zjištěného na Šlechtitelské stanici vinařské ve Velkých Pavlovicích. Klima je přechodné s příklonem k vnitrozemskému, s občasnými vpády vlhkého atlantického vzduchu nebo i ledového z vnitrozemí. Vegetační období je poněkud kratší nežli v západní Evropě, ale zato vyniká ve většině let vyšší tepelnou intenzitou letních měsíců, což působí příznivě na zkracování vegetačních fenofází révy a umožňuje tak i pěstování odrůd s pozdním vyvráváním hroznů, dávajících vysoce jakostní vína. Zrání hroznů probíhá pomaleji a proto

se v nich udrží a koncentruje větší množství a větší rozmanitost aromatických látek. [29, 30, 31, 32, 33]



Obr. 4 Mikulovská vinařská podoblast

4.3 Významné vinařské obce

Město Mikulov se záhy stalo významným vinařským střediskem díky výborným viničním polohám jak v bezprostřední blízkosti města, tak v mnoha obcích v okolí, z nichž vynikly zejména Valtice ozdobené zámek, v jehož sklepeních se nachází sídlo Národního vinařského centra s celoročně otevřenou degustační expozicí, naší nejvyšší soutěže vín, Národního salonu vín České republiky. Ve Valticích je i naše nejstarší (založena 15. listopadu 1873) střední vinařská škola. Vysokoškolské vzdělání v bakalářském studiu poskytuje Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, zahradnická fakulta, ústav vinohradnictví a vinařství v Lednici na Moravě, která za dobu svého působení vychovala řadu špičkových odborníků, jež dnes dávají tvář našemu vinařství ve všech oblastech ČR. [19, 34, 35]

Středobodem krajinné krásy je Pálava - poslední výběžek stepí Panonie, vápencových Alp a perla vsazená na okraj lužních lesů dolního Podují. Tato chráněná krajinná oblast spolu s Lednicko-valtickým areálem zve k výletům do přírody a k zastavení u dobrého vína

v četných vinárnách a soukromých sklepech. Význačné postavení díky kvalitě vín si tu získaly již ve středověku obce Sedlec (168,03 ha vinic), Dolní Dunajovice (399,48 ha vinic), Pavlov (101,53 ha vinic), Perná (189,44 ha vinic), Horní Věstonice (145,62 ha vinic), Novosedly (209,30 ha vinic) a Brod nad Dyjí (174,88 ha vinic). Významné plochy vinic nachází i v katastrech obcí Březí, Bulhary, Dobré Pole, Dolní Věstonice, Hlohovec, Jevišovka, Lednice na Moravě, Milovice, Popice, Pouzdřany a Strachotín. [25, 36]

Vinařská obec	Okres	Viniční tratě
Bavory	Břeclav	Pod Pálavou, Slunečná, Maliny, Anenský vrch, U Rybníčka, Pod Státní
Brod nad Dyjí	Břeclav	Lusy, Dunajovický kopec, Brodské stráně
Březí	Břeclav	Ořechová hora, Liščí vrch
Bulhary	Břeclav	Nad Sklepy, Doubrava, Na Pískách, Panské, Pod Lesí
Dobré Pole	Břeclav	Brodsko, Rosentické, Staré, Daniel
Dolní Dunajovice	Břeclav	Ořechová hora, Pod Sluným vrchem, Růžový kopec, Dunajovský kopec, Kraví hora, Mlýnská, Zimní vrch, Plotny, Pod Ořechovkou
Dolní Věstonice	Břeclav	Za Humny, U Kapličky, Pod Pálavou, U Třech panen
Drnholec	Břeclav	U Křížku, Výsluní, Šibeniční vrch, Sluneční vrch, Hajdy na jamách, Šternberg
Hlohovec	Břeclav	Stará hora, Deliče, Šulaperk
Horní Věstonice	Břeclav	Pod Martinkou, Pod Děvínem, U Venuše
Ivaň	Brno – venkov	Aeibis
Jevišovka	Břeclav	Stará hora, Dražice, Rebry
Klentnice	Břeclav	Bavorsko, Stará hora, Pod Klentnicí, Pod Lomem, Nad Sv. Leonardem
Lednice	Břeclav	Končiny, Terasy, U Červené studánky, Hlohovsko, Ve Starých, Na Valtické, Farské
Mikulov	Břeclav	Pod Svatým kopečkem I, Pod Svatým kopečkem II, Valtická, Pod Valtickou, Milovická, Za Cihelnou, Mariánský kopec, Šibeniční vrch, Pod Mušlovem, Turoid, Brněnská, Za Turoidem

pokračování ze strany 27

Milovice	Břeclav	Nad Rybníkem, Špičák, U Cihelny, Pod Strážným vrchem, Strážný vrch, Milovické terasy, Nad Sklepy
Novosedly	Břeclav	U Božích muk, Stará hora, Růžová hora, Nad Sklepy, Slunečná, Janův vrch, Kamenný vrch
Nový Přerov	Břeclav	Na Štrekách, Langevarte
Pasohlávky	Brno – venkov	Římský vrch, Ovčárna, U Akátového lesa
Pavlov	Břeclav	Pod Pannama, Nad Jezerem, Pod Pálavou, Slunný vrch, U Božích muk, Stará hora, Nová hora, Na Výsluní, Sahara
Perná	Břeclav	Věstonsko, U Spálené hospody, Purmice, Goldhammer, Železná, Kotelná, Levá klenťnická, Pravá klenťnická, Nad Sokolovnou, U Mikuláška, Bergrus, U Boží muky, Na Statkách, Levá bavorská, Pravá bavorská, U Kapličky, Zahrady
Pohořelice	Brno – venkov	Karlovy kopce, Staré vinohrady, Vlasaticko, Drnholecko, Vinohrádky, Kamínka
Popice	Břeclav	Ráfle, Mitrberk, Stará hora, Svidrunk, Panenský kopec, Unědy, Sonberk, Písky
Pouzďřany	Břeclav	Kolby, Stará hora, Grunty
Přibice	Brno – venkov	Vinohrady, Přední, Podsedly, Čtvrky
Sedlec	Břeclav	U Třešňové aleje, Stolová hora, Zátíší-Hliník, Kotel, Nad Nesytem, Štambery, Sedlecko, U Ovčárny
Valtice	Břeclav	Kamenné hory, Hůrka, Pod Sluneční horou, Soneberg, Nad Mlýnem, Pánský kopec, Za Humny, Staré hory, U Cihelny, Jižní svahy, Nad Peklem, Terasy u Křížového sklepu, Pod Raisnou, Knížecí vyhlídka, Hintertály, Terasy u hranic, Sacny, Kačisdorfské pole, Horní čtvrť, Culisty-Dlúhé, U Hájku
Vlasatice	Brno – venkov	Novoveské vinohrady, Branišovské vinohrady, Pohořelické vinohrady
Vranovice	Brno – venkov	Vinohrádky, Podsedky, Žlébské, Kopečky

Tab.1. Vinařské obce s jejich viniční tratě [26]

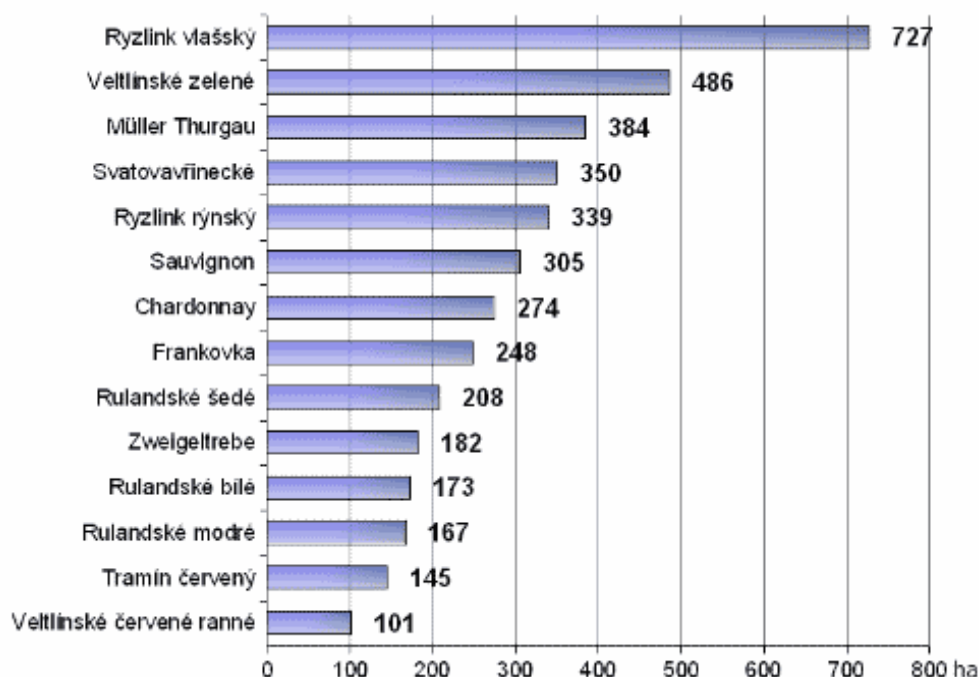
4.4 Zpracovávání hroznů na Mikulovsku

V Mikulovské podoblasti je dostatek tradičních velkých vinařských firem, které prošly v posledních letech výraznou modernizací technologických prostředků a v současné době jsou schopny dodávat vína, která snesou celosvětové srovnání. Vedle nich stojí ,pro Mikulovsko typická, velká řada malých (rodinných) a středních vinařství, která rozšiřují pestrost nabídky. Zákazník má velmi širokou možnost výběru jakostních odrůdových vín či vín s přívlastkem. Stále častěji se objevují také raritní vína, jako jsou vína ledová či slámová. [37]

Tradiční rodinný vinař je milujícím a pečujícím otcem svého vinohradu a vína které z něj vzejde. Dává tomuto vínu jedinečný rukopis charakteristický pro jeho vinařství. Při zpracovávání nepoužívá žádné cizí chemické procesy, víno zraje v dubových a akátových sudích. Důraz klade na klasické metody a díky tomu víno zůstává po celou dobu výroby „živé“. Na rozdíl od průmyslových výrobních závodů je rodinný vinař ten, kdo provází své víno všemi fázemi jeho života a tím tvoří záruku kvality a charakteru vína.

4.5 Vína Mikulovské podoblasti

Na jižní Moravě je 80% ročníků s dobrou, výbornou a vynikající jakostí vína a jen 20% ročníků přináší jakost horší. Nejtypičtější bílou odrůdou této podoblasti je Ryzlink vlašský. Na vápenitých půdách v okolí Pálavy vyzrává do význačné jakosti odrůdového vína s nezaměnitelným charakterem zvláštní minerálnosti, která vynáší nenapodobitelnou souhrou pobízivou strukturu vín této staré odrůdy, která tu našla svůj pravý domov. Výbornou jakostí tu vynikají i Rulandské bílé a Chardonnay. V hlinitějších půdách Dunajovických vrchů se k Ryzlinku vlašskému přidává další odrůda typická pro Mikulovsko - Veltlínské zelené. Na méně vhodných polohách to je i Müller-Thurgau a na Valticku Neuburské a Sylvánské zelené. Severně od Pálavy to jsou obce Strachotín, Pouzdřany a Popice známé víny Ryzlinku Rýnského, Tramínů a Pálavy, která vznikla na Šlechtitelské stanici vinařské v Perné, podobně jako odrůda Aurelius. Tato vína dosahují nejlepších jakostních vlastností právě v této oblasti, pro kterou byla vyšlechtěna. [38] Odrůdová skladba vinic je patrná z obrázku 5. [39]



Obr. 5 Odrůdová skladba vinic v hektarech

4.6 Šlechtění na Mikulovsku

V Perné ing. Josef Veverka pokračoval spolu s ing. F. Zatloukalem ve šlechtění, které zahájil v roce 1953 ve Velkých Pavlovicích. Jako výchozí materiál použil 25 kombinací rodičovských párů, z nichž vypěstoval 429 semenáčů, 4 kombinace volného opylení, z nichž vzniklo 1 785 semenáčů, a 11 samoopylení, z nichž vzniklo 417 semenáčů. Z tohoto šlechtění nakonec vznikly dvě odrůdy, které byly zapsány do státní odrůdové knihy – Pálava, zapsaná v roce 1977, a Aurelius, zapsaný v roce 1983. [40, 41]

V oblasti šlechtění se stanice nyní zaměřuje na selekci biologicky vysoce hodnotného množitelského materiálu a novošlechtění odrůd se zvýšenou odolností k chorobám, škůdcům, mrazu a suchu. [42]

4.7 Jakostní charakteristiky typických mikulovských vín

4.7.1 Ryzlink vlašský

Ryzlink vlašský viz. obr. 6 se na jižní Moravě pěstuje již stovky let a patří mezi nejrozšířenější odrůdy. Do státní odrůdové knihy byl zapsán v roce 1941. [43] Pochází pravděpodobně z oblasti francouzského Champagne, původ však není přesně znám. Dnes je již roz-

šířen po vinařských oblastech celé Evropy. Říká se, že nejlepší ryzlink vlašský se rodí na Mikulovsku. Zde půda s vysokým obsahem vápníku produkuje víno intenzivní barevnosti, jemné kořenitosti a hlubokého dojmu. Pro dostatečný obsah kyselin si dlouho uchovává mladistvý charakter a svou neutrální chuť. Ryzlink vlašský se vyznačuje příjemnou světle zelenožlutou barvou a obsahuje pikantní kyselinky podporující trávení a udržující svěžest vína. Víno je plné a harmonické, vůně je neutrálně vinná, příjemně květinová nebo jablečná (zelená jablka). Jde o nearomatické víno vhodné k delšímu posezení. Archivní vína se stávají nejlepšími po třech až deseti letech. [44]



Obr. 6 Hrozen a list Ryzlinku vlašského

4.7.2 Aurelius

Aurelius viz. obr. 7 je bílá moravská moštová odrůda vinné révy. Odrůda vznikla křížením odrůd Neuburské a Ryzlink rýnský. Vína této odrůdy bývají velmi kvalitní, harmonická, plná a výrazná v chuti jemně kořenitá a aromatická s přiměřenými jemnými kyselinami (kolem 10 g/l). Svým charakterem jsou podobná ryzlinku rýnskému, který je však méně kořenitý a elegantnější. Má jemnou charakteristickou vůni s ovocnými tóny, případně kdoulově-lipovou. Barva je zelenožlutá. Díky dobré cukernatosti mívá obvykle přírodní zbytkový cukr. [45, 46]



Obr. 7 Hrozen a list odrůdy Aurelius

4.7.3 Pálava

Pálava viz obr. 8 je odrůda vyšlechtěná křížením Tramínu červeného a Müller-Thurgau. Pálava je aromatické bílé plné lahodné víno s charakteristickým buketem a intenzivní příjemnou vůní na Mikulovsku s tóny po vanilce a růžích, chutí připomínající Tramín červený. Vzhledem k poněkud vyššímu obsahu kyselin než má Tramín, mívají vína Pálavy jemnější harmonii a jsou pro mnohé konzumenty přitažlivější. Pálava je v podmínkách jižní Moravy předurčena pro přívlastková vína. Používá se do směsí pro zvýšení aroma. [35, 41, 43, 47]



Obr. 8 Hrozen a list Pálavy

4.7.4 Kerner

Kerner je kříženec mezi modrým Trolinským a bílým Ryzlinkem rýnským původem z Německa. Do Státní odrůdové knihy zapsán v roce 2001. Na Mikulovsku se o jeho pěstování zasloužili Prof. Ing. Vilém Kraus CSc. a Ing. Josef Peřina. Tato odrůda je v ČR zastoupena firmou Mikrosvín Mikulov, a.s. a je právně chráněna.

Víno je zelenožluté až slámově žluté, má svěží aromatické látky, které připomínají koncentrovanější vůni Ryzlinku rýnského, popřípadě i s muškátovými tóny. Tělo vína je plné a při reduktivní technologii se docílí svěží až řízný typ plného elegantního a pro běžného konzumenta přitažlivého vína. Jeho předností je dobrá jakost vína i v horších ročnících. Do příliš suchých podmínek se nehodí. Jeho vína tam bývají široká a hořknou, tak jako při oxidativním školení. Ze všech novošlechtění jsou vína Kerneru nejpodobnější Ryzlinku rýnskému, a tak jako u něj lze docílovat vysokou jakost výběrů i bobulových výběrů. [33, 35, 41, 43, 50]

4.7.5 Veltlínské zelené

Veltlínské zelené viz. obr. 9 na Mikulovsku po Ryzlinku vlašském druhá nejrozšířenější odrůda, která byla do státní odrůdové knihy zapsána v roce 1941. Podle půdních podmínek a ročníků poskytuje extraktivní vína význačné kvality se zelenkavou barvou, jemnou odrůdovou vůní s tóny po medu nebo lipovém květu, u vín z vyzrálých hroznů jemně kořenitá až pepřnatá nebo tzv. „mandlové typy“. Jedna z nejlepších vín této odrůdy pochází z viničních hor podél rybníka Nesyt v Sedlci u Mikulova. Kde víno na spraších nabízí jemnou vůni po lipovíně, grepy, pomeranče, sušené čajové lístky, pepřovitost. Harmonická chuť nabízí kořeněnost, kousky kandovaného ovoce, které překrývají svěží kyselinku. Veltlínské zelené se používá ke scelování s jinými víny, např. s Ryzlinkem rýnským. [43, 48, 49]



Obr. 9 Hrozen a list Veltlínského zeleného

4.7.6 Müller-Thurgau

Za rodičovské odrůdy se původně považovaly Ryzlink rýnský a Sylvánské zelené. Novější genetické analýzy však dokazují, že odrůda vznikla křížením Ryzlinku rýnského s Chrupkou bílou. Odrůda (viz. obr. 10) byla do státní odrůdové knihy zapsána v roce 1941. V České republice se pěstuje ve všech vinařských oblastech, velmi úspěšně zvláště na Moravě (15 % plochy vinic), kde na určitých tratích Znojemska a Mikulovska odrůda našla vhodné půdy, v nichž je dostatek všech potřebných prvků, železa, draslíku, fosforu, ale i bóru a dalších stopových prvků, které jsou zapotřebí ke tvorbě aromatických a chuťových látek v hroznech. Vína zde dosahují vysoké kvality.

Lehké svěží víno se zelenkavě žlutými tóny v barvě. Vína jsou s příjemně jemnou muškátovou vůní připomínající zralou broskev, někdy i vanilkový buket. Výraznější obsah kyse-

lin mladých vín je harmonicky sladěn s ostatními složkami. Při nižším obsahu kyselin ztrácí svoji svěžest. Používá se do směsí známkových vín, kterým dodává výrazný příjemný buket (s Ryzlinkem vlašským a Veltlínským zeleným). [15,35,43]



Obr. 10 Hrozen a list odrůdy Müller-Thurgau

4.7.7 Svatovavřínecké

Oblíbená odrůda (viz. obr. 11) hojně rozšířená především v Rakousku a v České republice. U nás je povolena též pod synonymem Saint Laurent. V roce 1941 byla odrůda zapsána do státní odrůdové knihy.

Vína mívají charakteristickou tmavě granátovou barvu s nafialovělými odstíny, višňové a někdy černorybízové aroma. Výraznější kyseliny a třísloviny se zráním postupně snižují, zakulacují a mění se jejich harmoničnost v sametovou plnost. [15,35,41]



Obr. 11 Hrozen a list Svatovavříneckého

4.7.8 Ryzlink rýnský

Odrůda (viz. obr. 12) zapsána v roce 1941 do státní odrůdové knihy. V nových výsadbách mu na Mikulovsku vinaři opět přikládají velkou váhu. Jedná se o odrůdu pozdní a hrozny dozrávají až koncem října.

Žlutozelená barva s komplexní, velmi decentní a éterickou vůní s náznakem lipového květu, citrusového ovoce, případně broskví, meruněk. Vína Ryzlinku rýnského jsou elegantní svěží vína s výraznější, ale pikantní kyselinkou, harmonickým obsahem cukru a vynikající a výraznou odrůdovou příchutí medu, někdy s náznaky naftových výparů. Na patře pak s nevtíravým, avšak dlouho trvajícím dozníváním. V Mikulovské podoblasti se podle doby sklizně vyrábějí velmi rozdílná vína s minerální plností přecházející do pepřnaté kořenitosti lahвовě zralého vína, které se vyznačuje elegancí díky zvýrazněné souhře mezi kyselinami a extraktivními látkami. Predikátní vína se těší vysokému potenciálu dlouholeté životnosti. [19,41,43]



Obr. 12 Hrozen a list Ryzlinku rýnského

4.8 Moravský „osmiválec“

Země, kde vinaři úzce spolupracují a navzájem se podporují v zájmu zvýšení kvality a uznání vín z vlastní země, jsou dlouhodobě nejúspěšnější na mezinárodních trzích. Pro nikoho není jednoduché odkrýt karty před svým konkurentem, s nímž třeba bojuje o zákazníka. Pokud to však oba udělají, poučí se z výsledků práce toho druhého, a pochopí, co stojí za jeho úspěchem, mohou se zlepšovat rychleji. Cesta ke zvýšení renomé celého regionu vede právě tímto směrem. Z naplnění tohoto cíle budou profitovat nejenom vinaři, ale zejména všichni, kteří mají víno rádi.

Sedm statečných mužů a jedna žena z jižní Moravy pochopilo, že klíčem ke zlepšení image moravských vín na domácím trhu a úspěchu na trhu mezinárodním se může stát otevřené srovnání a spojení sil, spolu s dobrovolným přijetím pravidel směřujících k nejvyšší kvalitě vín. Svá vína vyrábějí z plodů unikátních vinic jižní Moravy, jež jsou spolu se specifickým mikroklimatem jednotlivých poloh a omezenými výnosy základním předpokladem výroby vysoce kvalitních vín. V červenci 2006 založili na jižní Moravě skupinu V8 (7 vinařství z Mikulovské a 1 ze Znojenské podoblasti) jejímiž členy jsou vinařství Mikrosvín Mikulov, a.s., Nové Vinařství, a.s., Reisten, s.r.o., Sonberk, a.s., Tanzberg Mikulov, a.s., Vinařství Kovacs s.r.o., Víno Marcincák a Vinařství Hort. [51]

Síla těchto osmi moravských vinařství spočívá ve vzájemném spojení. Chtějí spolupracovat v oblasti marketingu, zvyšování úrovně a prestiže moravského vinařství i zvyšování kultury vína obecně. Plánují společnou účast na zahraničních i tuzemských výstavách a soutěžích i spolupráci v oblasti vinařské turistiky. Vína členů V8 již získala řadu ocenění v mezinárodních soutěžích. To však nestačí. Důležité je, aby vína znali, kupovali a vychutnávali milovníci vína, ať již doma, či v zahraničí.

Dne 19. 10. 2007 přijetím vinařství Kolby, a. s. se sídlem v Pouzdřanech se skupina V8 stala opět kompletní po odchodu vinařství Tanzberg, které „odstoupilo na vlastní žádost“. [52]

5 VÍNO A EVROPSKÁ UNIE

Oblast vinohradnictví a vinařství má sice v zemědělství Evropské unie zcela jiné postavení, než měla doposud v ČR, česká vláda již ale udělala mnohé legislativní změny, které přiblížily tuzemské právo evropskému. Nastolený trend, který využívá vzorů, zkušeností a znalostí ze zemí Evropské unie k dalšímu rozvoji vinohradnictví a vinařství u nás, je nejen rozumný, ale je i cestou k trvalé prosperitě v této oblasti.

Evropská unie má velmi dobře zpracovaný systém evidence celé oblasti vinohradnictví a vinařství, a to zejména formou závazného registru vinic. Ten je z velké části zavedený již i v České republice a neustále se pracuje na jeho úplném sladění s evropským. Systém umožňuje nejen ochranu poctivých vinohradníků a vinařů před nekalou "šedou" konkurencí, ale bude i jedním ze vstupů kontroly. [19]

5.1 Porovnání dominantních odrůd v ČR a v EU

Ve světě existuje přes 10 tisíc odrůd révy vinné, ale prakticky na 95 % produkce se podílí 50 základních odrůd. Jestliže v EU jsou dominantní odrůdy Tempranillo, Otras či Merlot (zejména s ohledem na převažující produkci ve Španělsku), pak v ČR vypadá situace trochu jinak, kde dominantní se nově stala módní odrůda Chardonnay (38 %), následují Müller-Thurgau (17 %), Veltlínské zelené (13 %), Ryzlink vlašský (6 %), Ryzlink rýnský (6 %), Rulandské bílé (4 %) a další. Nově byly uznány a zapsány do Státní odrůdové knihy ČR moštové odrůdy bílé Hibernál (kříženec RR), Auxerrois (kříženec Pinotu N. x Heurnisch) a Vrboska (kříženec Tramínu), z modrých Laurot (kříženec Merlotu, Frankovky a Svatovavříneckého), Dornfelder (kříženec Modrého Portugalu, Frankovky a Trolínského) a Domina (Modrý Portugal x Rulandské Modré). U modrých odrůd je favoritem v ČR stále Svatovavřínecké (30 %), následuje Frankovka (24 %), Zweigeltrebe (12 %), Modrý Portugal (12 %), André (7 %), Rulandské modré (5 %) a ostatní modré odrůdy (pod 5 % produkce).

Prakticky můžeme porovnávat vinařskou oblast Čechy (podooblasti Mělnická (413 ha) a Litoměřická (281 ha)) a Moravu (Velkopavlovická (5 tisíc ha), Mikulovská (4,7 tisíc ha), Slovácká (4,5 tisíc ha) a Znojemská (3,5 tisíc ha)). Celkově tak pěstujeme v ČR vinnou révu na ploše 18 500 ha, kde 1/3 tvoří modré odrůdy a 2/3 bílé. Prakticky 1/4 vinic tvoří nová výsadba (max.4 roky) a 1/3 produktivní věk 5-20 let, přesto ještě 1/4 vinic je stará

21-30 let a 1/6 dokonce starší 31 let. Z pohledu produkce zatříděného vína (celkem 3800 vzorků) tvoří 3/4 objemu vína jakostní odrůdová (237 tisíc hl), cca 1/6 vína přívlastková (11,5 tisíc hl kabinet, převažují pozdní sběry (34 tisíc hl) a 3,8 tisíc hl výběr z hroznů) a 1/20 vína stolní. Ve srovnání se světovou produkcí je ČR výrobou cca 0,5 mil. hl vína jen malou kapkou v moři, kde dlouhodobými lídry v objemu vyrobeného vína jsou Francie, Itálie a Španělsko. Jak je patrné z tab. č. 2. Průměrná spotřeba vína v ČR již přesáhla 17 litrů na obyvatele ročně a u stolních hroznů se pohybuje roční spotřeba kolem 3.5 kg/obyv. Protože v produkci vína nejsme soběstační, tvoří velkou část spotřeby (2/3) dovozová vína, kde v lahvích (do 2 l) jsou lídry podle celní statistiky vína španělská (kolem 150 tisíc hl odpovídá 240 mil. Kč), italská (120 tisíc hl a 280 mil. Kč) a francouzská (kolem 30 tisíc hl a 250 mil. Kč) u volně loženého vína (v cisternách) převažují vína italská (cca 270 tisíc hl a 280 mil. Kč), rakouská (rozdílné údaje podle OIV a celní statistiky ČR od 123-255 tisíc hl) a maďarská (přes 100 tisíc hl). [53,55]

Stát EU	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	Odhad 2007-08	Rozdíl vs. 2006-07	Rozdíl 5-letý průměr
Bulharsko*	2 400	2 314	1 961	1 821	1 900	2 090	+10 %	+1 %
ČR	495	540	605	439	434	750	+73 %	+49 %
Německo	9 984	8 291	10 107	9 256	8 995	10 750	+20 %	+15 %
Řecko	3 098	3 804	4 295	3 997	3 947	3 500	-11 %	-9 %
Španělsko	39 419	48 620	50 062	40 466	43 659	40 122	-8 %	-10 %
Francie	51 966	47 519	58 845	52 553	54 725	47 000	-14 %	-12 %
Itálie	46 200	44 087	53 135	53 062	54 949	45 000	-18 %	-11 %
Kypr	240	400	282	197	218	199	-9 %	-26 %
Lucembursko	154	123	156	135	124	145	+17 %	+5 %
Maďarsko	3 500	3 800	5 272	3 567	3 271	3 700	+13 %	-5 %
Malta	62	100	70	70	65	-	-	-
Rakousko	2 599	2 556	2 734	2 264	2 256	2 549	+13 %	+3 %
Portugalsko	6 677	7 283	7 481	7 254	7 532	5 762	-23 %	-20 %
Rumunsko*	5 461	5 555	6 166	2 602	5 014	4 950	-1 %	0 %
Slovinsko	900	671	944	886	832	509	-39 %	-40 %
Slovensko	340	540	410	302	325	290	-11 %	-24 %
Ostatní státy EU	13	18	24	25	27	92	-	-
Celkem státy EU	173 508	176 221	202 549	178 896	188 273	167 408	-11,1 %	-9 %
Kandidátské země								
Chorvatsko	-	-	-	1 500	-	-	-	-
Turecko	-	-	174	315	229	-	-	-

Tab.2 Odhad výroby vín v EU v jednotlivých letech [54]

5.2 Dovozy pod cenou

Rok 2004 přinesl vinařům řadu změn. Z některých se mohli radovat, jiné jim spíše nadělaly a ještě nadělají vrásky. Tou největší změnou bylo asi nabytí účinnosti tzv. vinařského zákona dne 28. května (zákon č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství). Ten je plně harmonizován s předpisy EU a ve srovnání s jeho předchůdcem z roku 1995 přešla veškerá problematika vinařství do kompetence Státní zemědělské a potravinářské inspekce, a to včetně Komise pro hodnocení a zařídování vín.

Tuzemské vinařství již řadu let marně zápasí s dovozem dotovaných vín z Evropské unie na český trh. Po vstupu do EU zájem o tato levnější vína stoupl, zejména o vína z Francie, Itálie či Španělska. Jejich ceny poklesly až o desítky procent. Nepomáhá ani stanovení kvót. Dovozy je obcházejí tím, že deklarují nižší ceny, než za které víno ve skutečnosti nakoupili. S průměrnou spotřebou 17 litrů na obyvatele a rok jsme zatím hluboce pod průměrem. Jen 40% této domácí spotřeby přitom zajistí každoročně čeští a moravští vinaři. V minulých letech bylo do České republiky dovezeno každoročně několik desítek tisíc hektolitřů vína v lahvích, při deklarované nižší ceně než činí tuzemské výrobní náklady.

Vinaři se shodují v názoru, že největším problémem je nižší podpora domácích vinařů než je tomu v jiných státech EU. Zahraniční vinaři zde tak mohou prodávat své přebytky za nižší ceny. Např. Rakouští vinaři, kteří vyrábějí víno technologií, která je šetrnější k životnímu prostředí (tzv. integrovaná produkce), získají od státu dotaci ve výši 30.000 korun na hektar. Český vinař při integrované produkci získá 4.700 korun. Tento druh výroby se ale v České republice týká pouze třetiny vinařů. Základní dotace na plochu v ČR činí 3.000 korun na hektar. Tu obdrží každý vinař. Určité prostředky mohou vinaři získat od Vinařského fondu a to na propagaci svých výrobků.

V ČR je registrováno 19200 ha vinohradů, zatímco koncem 90. let to bylo jen asi 11500 ha. Produkce vína, která se v posledních letech pohybovala kolem 500 000 hektolitřů, se může zvýšit až na 700 000 hl. Většina vína se přesto bude dovážet. Podíl domácích vín na konzumaci zůstane přibližně 40 %. Vína tuzemské proveniencí bude přibývat postupně, protože vinice začínají plodit. Roční domácí spotřeba asi 16 – 17 l/obyvatele/ rok je stále nízká v porovnání s okolními státy EU. V Rakousku či Německu se pohybuje přes 30 l/obyvatele/rok. Slováci vypijí více než 20 l/obyvatele/rok. Množství 30 l/obyvatele/rok se přiblíží konzumace v ČR až během 15 let. [19, 22, 50, 55, 56,57]

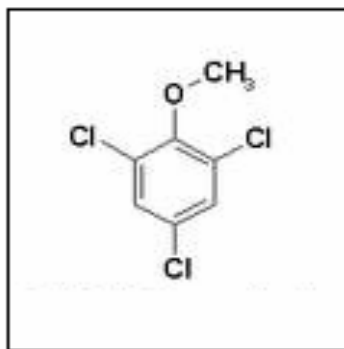
6 KORKOVÁ ZÁTKA

O zátkách se hodně hovoří. Přibývá totiž vín, která mají nepříjemnou korkovou chuť nebo chutnají po plísni. Mnoho milovníků vína nechápe, proč vinaři důvěřují materiálu, který dokáže jejich vína pokazit a který vyžaduje komplikované nářadí pro otevření láhve. Vždyť přece existují uzávěry lahví, s nimiž se snadněji zachází a kromě toho jsou bezpečnější. Korková zátka je v zásadě nahraditelná technicky, ne však psychologicky. Pro většinu milovníků vína je korková zátka zkrátka svatá.

Odhaduje se, že pět až osm procent všech zátek je vadných. Tendence je narůstající. Postihuje stejnou měrou mladá i stará, bílá i červená vína. Navenek může infikovaná zátka vypadat jako bezúhonná. Hlavním původcem špatné chuti vína je chemická sloučenina chlóru, která zátky opticky nijak neproměňuje. [58] Nazývá se 2, 4, 6 trichloroanisol (zkratka TCA), vzorec viz. obr. 13. Tato látka je vytvářena mikroorganismy, zejména plísněmi, méně kvasinkami a bakteriemi. Základním předpokladem pro vznik trichloroanisolu je ovšem přítomnost jednoduché látky zvané trichlorfenol, která ve spojení s chlórem, který se používá při výrobě k bělení korku, reaguje. Ke stejnému jevu dochází i v těch korkcích, které místo chlóru byly běleny peroxidem vodíku. Z řečeného vyplývá, že se jedná o vazbu chlóru s organickými látkami a proto ani moc nepřekvapuje, že se “pachut’ po korku” objevuje tam, kde by vůbec neměla být.

TCA má za následek pachut’, kterou mnozí přirovnávají ke stuchlině, starým ponožkám nebo obydlím křečků a ve víně se dá rozpoznat v různých ředěních. [59]

TCA se vyluhuje do vína po lahvování. Často také nečisté dubové sudy mohou víno podobným způsobem znehodnotit. Odhaduje se, že plíseň může vznikat již při růstu korkové kůry nebo dokonce i při samotném výrobním procesu korků. Stejně množství trichloroanisolu působí v každém víně jinak a pochopitelně také záleží na chuťových buňkách milovníků vína. Bylo zjištěno, že jisté množství trichloroanisolu v suchém Ryzlinku rýnském způsobilo nepříjemnou chuť, kdežto stejné množství látky ve víně extraktivním (Veltlínské zelené) bylo bez pachuti. V takových případech je třeba vycházet z faktu, že ne každý vinař či milovník vína má stejný chuťový práh, zvláště když uvážíme, že chuťové rozmezí je u jednotlivých osob od 3 do 10 ng. [60]



Obr. 13 vzorec

2, 4, 6 trichloroanisol

6.1 Alternativy korku

Navrhoval bych aby korkovou zátku začali vinaři na Mikulovsku, i když velmi pomalu, nahrazovat jinými uzávěry, jako třeba plastovými nebo šroubovými. Pokud se vína nearchivují, plně vyhovují. Jelikož zdejší vinaři preferují mladá a svěží vína, mají tyto uzávěry svůj význam. Zejména pak u aromatických vín, která jsou na TCA pachutě nejnáchylnější. V jižní Evropě, je vidění už i korunkový uzávěr jako u pivních lahví .

6.1.1 Plastové zátky

Zátky vyrobené z polymerů. Materiály jsou na bázi termoplastických elastomerů, nebo u levnějších verzí z polyetylenů. Kvalitní zátky jsou vyráběny koextruzí, kde je tvrdé jádro z napěněného plastu (zajišťuje pevnost a snadnost otevření klasickou vývrtkou) a slupka z měkkého, hladkého elastomeru. [61]

V posledních letech se velmi rozšířily a může se stát, že umělohmotná zátka bude kvalitnější než korková. Nevysychají, neohrožuje je plíseň, lze je vytáhnout obyčejnou vývrtkou na korkové zátky a nevyskytuje se pachův korku. Ovšem jsou mezi nimi rozdíly v kvalitě. Nejlepší silikonové zátky se dovážejí z Ameriky a vyrábějí se extruzním postupem. Osvědčily se zejména u bílých vín. U červených vín, která se ukládají na delší dobu, ještě není jisté, zda fenoly a třísloviny plast nenapadají nebo zda polyetylen větší měrou nerozkládá kyseliny síry, což pak způsobuje, že víno rychleji oxiduje.

Do budoucna je na lahvích s vínem uvidíme jistě častěji, protože všechno je o ekonomice a tyto uzávěry by měli být do budoucna levnější. V současné době výroba a cena těchto plastových zátek je srovnatelná nebo vyšší s některými korkovými uzávěry.[58]

6.1.2 Skleněné uzávěry

Skleněné uzávěry jsou navrženy tak, aby zabraňovaly jak oxidaci vína, tak jeho možné kontaminaci z vnějšího prostředí. Rostoucí popularita skleněných uzávěrů je přičítána nejen skutečnosti, že víno uzavřené touto zátkou samozřejmě nemůže trpět „korkem“. Podle některých vinařů jsou skleněné uzávěry těmi nejlepšími – k otevření není potřeba žádná pomůcka, a navíc nehrozí vínu v žádném případě korková chuť. Poslední průzkumy ukázaly, že řada spotřebitelů dává skleněným zátkám přednost před šroubovacími uzávěry. [51]

6.1.3 Korunkové uzávěry

Korunkový uzávěr je nejlevnější způsob, jak láhev uzavřít. Utěsňuje hrdlo téměř hermeticky. Také plastová vložka kvalitu vína nijak neovlivňuje. V zahraničí hodně využívaná alternativa.[58]

6.1.4 Šroubovací uzávěry

Šroubovací uzávěry jsou velmi rozšířené v průmyslu, který vyrábí nápoje. Také při výrobě vína se mnohonásobně uplatnily. Šroubovací uzávěr je nejen kvalitativně, ale i kvantitativně výhodnější než korek. Je 39x těsnější, nehrozí u něj riziko poškození vína pachutí TCA látek z korku, ve víně je zachováno aroma a svěžest a navíc je šroubovací uzávěr za dostupnější cenu. Ve velkém množství se lze dostat na 2,50 Kč za kus a navíc se ušetří na záklopkách. Kromě toho se s nimi snadno zachází. Spotřebitel si může láhev znovu sám uzavřít, pokud ji celou nespoteřebuje. Nepředpokládá se ale, že by ta láhev byla déle otevřená než 2 – 3 dny. Jinak by kvalita vína mohla být ohrožena. Dodneška však většina konzumentů vína akceptuje šroubovací uzávěry jenom u litrových lahví. V gastronomii se použití šroubovacích uzávěrů stále odmítá. [51,58,62]

Jako první v republice začalo šroubovací uzávěry i na vysoce kvalitní vína používat Nové Vinařství z Mikulovské vinařské podoblasti. První šroubovací uzávěr Nové Vinařství použilo dne 26. 10. 2005. Dalším neobvyklým krokem bylo zavedení skleněných uzávěrů, které překrývá hliníková záklopka. [63]

ZÁVĚR

Bakalářská práce měla za úkol zhodnotit tradice výroby, zbožíznalectví a jakostní charakteristiky, vín produkovaných v Mikulovské podoblasti, na základě získaných literárních údajů.

Část bakalářské práce je věnována obecné charakteristice vína, složení hroznu a dělení vín, ať už podle obsahu zbytkového cukru, druhu a kvality, nebo dle obsahu přírodního cukru. Podrobněji je popsána výroba vína od přejímky hroznů přes získávání moštu, kvašení, školení až po úpravu a stáčení vína do lahví.

Hlavní náplní bakalářské práce je studium vín produkovaných Mikulovskou oblastí. Základem je obecná charakteristika celé oblasti, která se nemalou částí podílí na výsledné jakosti daného vína. Je to oblast specializovaná především na bílá vína. Mikulovskou vinařskou podoblast charakterizují vápencové elevace Pavlovských vrchů. Na jejich úbočích a v širším okolí jsou rozšířeny vápenité jíly, písčité vápence střídající se s tmavým slínem i mohutnými sprašovými návějemi, což dává Mikulovským vínům nezaměnitelný charakter zvláštní minerálnosti. Na výslednou jakost vína má vliv i klima dané oblasti, které je přechodné s příklonem k vnitrozemskému.

Typickými odrůdami Mikulovské podoblasti jsou Ryzlink vlašský, Veltlínské zelené, Müller-Thurgau, Svatovavřínecké, Aurelius, Pálava, Kerner a Ryzlink rýnský. Pestrost a různorodost mikulovských vín je z velké části dána i množstvím tradičních rodinných vinařství, která jsou pro Mikulovsko typická.

Vinařství a vinohradnictví na Mikulovsku má do budoucna velký potenciál díky tomu, že se zpracovatelé snaží držet krok se světovými trendy. Vyrábějí vína svěží, lehká, s nepříliš vysokým objemovým procentem alkoholu. Zřizují bio vinice s následnou produkcí biovína. Novinkou je výroba bio sektu a nealkoholického sektu, který je v této době, kdy je světovým trendem snižování alkoholu, jistě krokem vpřed. Někteří vinaři zavádějí i u kvalitních druhů vín alternativy korku, aby zabránili negativní korkové pachuti. Sdružují se do skupin, aby se stali konkurenceschopnější jak na domácích, tak mezinárodních trzích. Účastní se zahraničních i tuzemských soutěží. Stále větší roli v podnikání vinařů hraje marketing a umění prodat. Vinaři by se v této situaci neměli nechat strhnout k výrobě levných a méně kvalitních vín. Nadále by měli sázet na jakost a autentičnost vín tohoto regionu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] FARKAŠ, Jan. *Technologie a biochemie vína*. 2. vyd. Praha: nak. technické literatury, 1980. 870s.
- [2] BAGREJEV, A. *Mikroelementy v biochemiji vina*. 1.vyd SSSR, 1949
- [3] ANISIMOV, N. *Vino kak lečebnoje i profilaktičeskoje sredstvo*. 1.vyd. Moskva, 1963
- [4] GAYON, J. *Traité d`oenologie*. 2.vyd. Paris, 1966. 1065s.
- [5] ANONYM. *Složení hroznu* [online].[cit 2007-12-03] Dostupný z WWW:
<http://vinar.unas.cz/slozeni.html>
- [6] FARKAŠ, Jan. *Technológia vína*. 2. vyd. Bratislava: nak. SVTL, 1960. 394s.
- [7] DAVÍDEK, Jiří, JANÍČEK, Gustav, POKORNÝ, Jan, *Chemie potravin*
1.vyd. Praha : Nakladatelství technické literatury, 1983. 630s.
- [8] ANONYM. *Výroba vína* [online].[cit 2007-08-03] Dostupný z WWW:
<http://www.vscht.cz/kch/kestazeni/sylaby/vinarstvi.pdf>
- [9] ČEPIČKA, Jaroslav, a kol. *Obecná potravinářská technologie* 1.vyd. Praha:
vydavatel VŠCHT. 1995. 246s. ISBN 80-7080-239-1
- [10] PAVLOUŠEK, Pavel. *Výroba vína u malovinařů*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing,
2006, 108s. ISBN 80-247-1247-4
- [11] HRABĚ, Jan. BUŇKA, František.HOZA, Ignác. *Technologie výroby potravin
rostlinného původu pro kombinované studium*. 1.vyd. Zlín: Univerzita Tomáše
Bati ve Zlíně, 2007. 189s. ISBN 978-80-7318-520-6
- [12] ANONYM *Síření vína* [online].[cit 2007-08-17] Dostupný z WWW:
http://global-wines.cz/www/vyroba_vina.php3
- [13] SALAČ, Gustav. *Stolničeni*. 2.vyd. Praha 1: nak. Fortuna, 2004. 217s.
ISBN 80-7168-752-9

- [14] ANONYM. *Školení vína* [online].[cit 2007-09-17] Dostupný z WWW:
http://www.wineofczechrepublic.cz/4-2-vyroba_vina_cz.html
- [15] PÁTEK, Jaroslav. *Zrození vína*. 1.vyd. Brno: nak. Books, s.r.o. 1998, 248s.
ISBN 80-7242-039-9
- [16] ANONYM. *Dělení vína* [online].[cit 2007-09-17] Dostupný z WWW:
<http://www.grim.cz/index.php?content=vino-kategorie>
- [17] ŠEVČÍK, Libor, DVOŘÁK, Ivo. *Sommelierství umění podávat víno*
1.vyd. Praha: nak. Grada Publishing a.s. 2003, 137s. ISBN 80-247-0188-X
- [18] *Zákon č. 321/2004 Sb. o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů*
- [19] BERÁNEK, Jaromír. *Dělení vína Časopis víno*, Praha. 2005, 25-29s.
ISBN 80-903401-3-X
- [20] *Narižzení rady EHS č. 1601/1991*
- [21] ANONYM. *Ledová a slámová vína* [online].[cit 2006-11-06] Dostupný z WWW:
http://www.marcincak.cz/main.php?sekce=marcincak_specialni_vina&lang=cz
- [22] DOMINÉ, André. *Víno* 1. vyd. nak. Slovart, s.r.o. 2005, 928s.
ISBN 80-7209-347-9
- [23] ANONYM. *Historie moravského vinařství* [online].[cit 2007-19-06] Dostupný
z WWW: www.obec-pavlov.cz/tabule/4.pdf
- [24] ANONYM. *Geografie Mikulovska* [online].[cit 2007-19-06] Dostupný
z WWW: <http://www.mikroregiony.eu/encyklopedie/objekty1.phtml?id=75819>
- [25] KRAUS, Vilém, KUTTELVAŠER, Zdeněk, VURM, Bohumil. *Encyklopedie českého a moravského vína*. 3.vyd. Praha : Tiskárny Vimperk 1997, 223s.
ISBN 80-902363-3-2

- [26] ANONYM. *Mikulovská podoblast* [online].[cit 2007-17-09] Dostupný z WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Mikulovsk%C3%A1_vina%C5%99sk%C3%A1_podoblast
- [27] BÁRTA, Luboš. ČERNÝ, Branko. *50 dnů s vinaři*. 1.vyd. Praha: vydala společnost Geronimo Collection, 2004. 327s. ISBN 80-239-2190-8
- [28] DOLEŽAL, Petr. *Lexikon moravského vinařství*. 1.vyd. Nový Bydžov. vydalo specializované knižní vydavatelství vinařské literatury Petr + Iva, 2001. 245s. ISBN 80-902748-2-X
- [29] ANONYM. *Vinařská oblast Morava* [online].[cit 2007-17-09] Dostupný z WWW:
<http://www.wineofczechrepublic.cz/index.php?sec=2&sec2=1>
- [30] SEDLO, Jiří. *Ekologické vinohradnictví* 1. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky. 1994, 185s.
- [31] ŠEVČÍK, Libor. *Hledání pravdy o víně – Bílá vína*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing 1999, 144s. ISBN 80-7169-754-0
- [32] BAKER, Helena. *Kapesní průvodce 2000 po vinařských oblastech a vínech České republiky* 1.vyd. Praha: Vydavatelství Henry, 1999, 224s. ISBN 80-238-4831-3
- [33] BAKER, Helena. *Kapesní průvodce 2002 po vinařských oblastech a vínech České republiky*, 1.vyd. Praha: Vydavatelství Henry, 2002, 255s. ISBN 80-238-8246-5
- [34] ANONYM. *Mendelova univerzita* [online].[cit 2008-17-02] Dostupný z WWW:
http://www.zf.mendelu.cz/studium/obor_vin.htm
- [35] BAKER, Helena. *Kapesní průvodce po vinařství a vínech ČR Heleny Baker 2007*. 1.vyd. Beroun: Vydavatelství News Letter, 2006, 384s. ISBN 80-7350-071-X
- [36] POSTBIEGL, Eduard, PETRÁNEK, Ivan, MACHALA, Luděk, JAŠEK, Martin. *Moravská a česká vína průvodce ročníkem 2001 a jeho hodnocení*. 1.vyd. Praha: nak. Aventinum, 2003, 195s. ISBN 80-7151-233-8

- [37] ANONYM. *Zpracovatelé hroznů* [online].[cit 2008-02-02] Dostupný z WWW
http://www.wineofczechrepublic.cz/monitoring671-k-tradicni-ceske-stedrovecerni-veceri-se-hodi-ryzlink-vlassky-nebo-veltlnske-zelene_cz.html
- [38] ANONYM. *Mikulovská vinařská podoblast* [online].[cit 2008-09-04] Dostupný z WWW: http://www.wineofczechrepublic.cz/2-1-2-podoblast_mikulovska_cz.html
- [39] ANONYM. *Odrůdová skladba vinic* [online].[cit 2007-04-19] Dostupný z WWW:
<http://www.moraviavitis.cz/index.php?UrlQuery=42>
- [40] ANONYM. *Šlechtitelská činnost* [online].[cit 2007-07-19] Dostupný z WWW
http://cs.wikipedia.org/wiki/Josef_Veverka_%28vina%C5%99%29
- [41] KRAUS, Vilém, KOPEČEK, Jiří. *Setkání s vínem* 1.vyd. Praha: nakladatelství Radix 2002, 158s. ISBN 80-86031-36-5
- [42] ANONYM. *Novošlechtění* [online].[cit 2008-01-19] Dostupný z WWW
<http://www.winecellar.cz/vyrobc/Michlovsky.htm>
- [43] KUTTELVAŠER, Zdeněk. *Abeceda vína* 1.vyd.Praha: nak. Radix,s.r.o. 2003 296s. ISBN 80-86031-43-8
- [44] ANONYM *Ryzlink vlašský* [online].[cit 2007-11-19] Dostupný z WWW:
http://www.vasevino.cz/index_soubory/Page1824.htm
- [45] ANONYM *Aurelius* [online].[cit 2007-11-19] Dostupný z WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Aurelius>
- [46] KRAUS, Vilém , Foffová, Zuzana,VURM, Bohumil, KRAUSOVÁ Dáša:
Nová encyklopedie českého a moravského vína, 1. vyd. Praga Mystica, 2005.
Str.67. ISBN 80-86767-00-0
- [47] DAŠEK,František, PÁTEK, Jaroslav. *Vinařská abeceda* 2.vyd. Brno: nak. Blok 1983,164s.

- [48] BLAHA, Josef. *Réva vinná*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1961, 468s.
- [49] MALÍK, Fedor. *Vinársky rok*, 1.vyd. Bratislava: Vydala Veda, 1989, 266s.
ISBN 80-224-0015-7
- [50] CALLEC, Christan. *Víno*. 3.vyd. Praha: Rebo Produstions, s.r.o. 2007, 527s. ISBN 978-80-7234-889-3
- [51] DUŠEK, Jindřich. V8. *Vinorevue*, Praha. 2006.s. 10-15
- [52] Očenášek, Petr nepublikované sdělení
- [53] ANONYM *Produkce vína* [online].[cit 2008-03-19] Dostupný z WWW:
http://81.0.228.70/attachments/REVA_VINNA_A_VINO_4_2007.pdf
- [54] ANONYM *Situační a výhledová zpráva* [online].[cit 2008-04]
Dostupný z WWW: http://www.mze.cz/attachments/VINO_04_2008.pdf
- [55] ANONYM *Víno a EU-produkce* [online].[cit 2008-03-19] Dostupný z WWW:
http://www.ovine.cz/show2.php?id_kap=1919&id_polozky=5
- [56] ANONYM *Víno a EU* [online].[cit 2008-05-17] Dostupný z WWW:
http://www.mze.cz/attachments/VINO_04_2008.pdf
- [57] PTÁČEK, Petr. nepublikované sdělení
- [58] PRIEWE, Jens. *Víno*. 1.vyd. Praha: Euromedia Group a Knižní klub, 2001, 128s
- [59] ANONYM *korková zátka* [online].[cit 2008-04-19] Dostupný z WWW:
http://www.bakerwine.cz/index.php?action=show_content&content?id=8&lang=
- [60] ANONYM *trichloroanisol* [online].[cit 2008-04-12] Dostupný z WWW:
<http://www.wine.cz/obzor/1997/obz0797.html#10>
- [61] ANONYM *alternativy korku* [online].[cit 2008-03-23] Dostupný z WWW:
http://www.ovine.cz/show2.php?id_polozky=3&id_kap=136

[62] ANONYM *Šroubovací* [online].[cit 2008-02-18] Dostupný z WWW:

www.global-wines.cz/www/uzavery_lahvi.php3?PHPSESSID=

[77e3ecd0ae223aff657c9488311a8a38](http://www.global-wines.cz/www/uzavery_lahvi.php3?PHPSESSID=77e3ecd0ae223aff657c9488311a8a38)

[63] ŠPALEK, Marek. nepublikované sdělení

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

OIV	Mezinárodní organizaci pro vinnou révu a víno
TCA	trichloroanisol
NM	Normalizovaný moštoměr
Kl	Klosterneuburský moštoměr
s. o.	stanovené oblasti
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
Sb.	sbírky
n. l.	našeho letopočtu

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1 Složení hroznu
- Obr. 2 Průřez bobulí hroznu
- Obr. 3 Ruční refraktometr
- Obr. 4 Mikulovská vinařská podoblast
- Obr. 5 Odrůdová skladba vinic v hektarech
- Obr. 6 Hrozen a list Ryzlinku vlašského
- Obr. 7 Hrozen a list odrůdy Aurelius
- Obr. 8 Hrozen a list Pálavy
- Obr. 9 Hrozen a list Veltlínského zeleného
- Obr. 10 Hrozen a list odrůdy Müller-Thurgau
- Obr. 11 Hrozen a list Svatovavříneckého
- Obr. 12 Hrozen a list Ryzlinku rynského
- Obr. 13 Vzorec 2, 4, 6 Trichloroanisol

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Vinařské obce a jejich viniční tratě

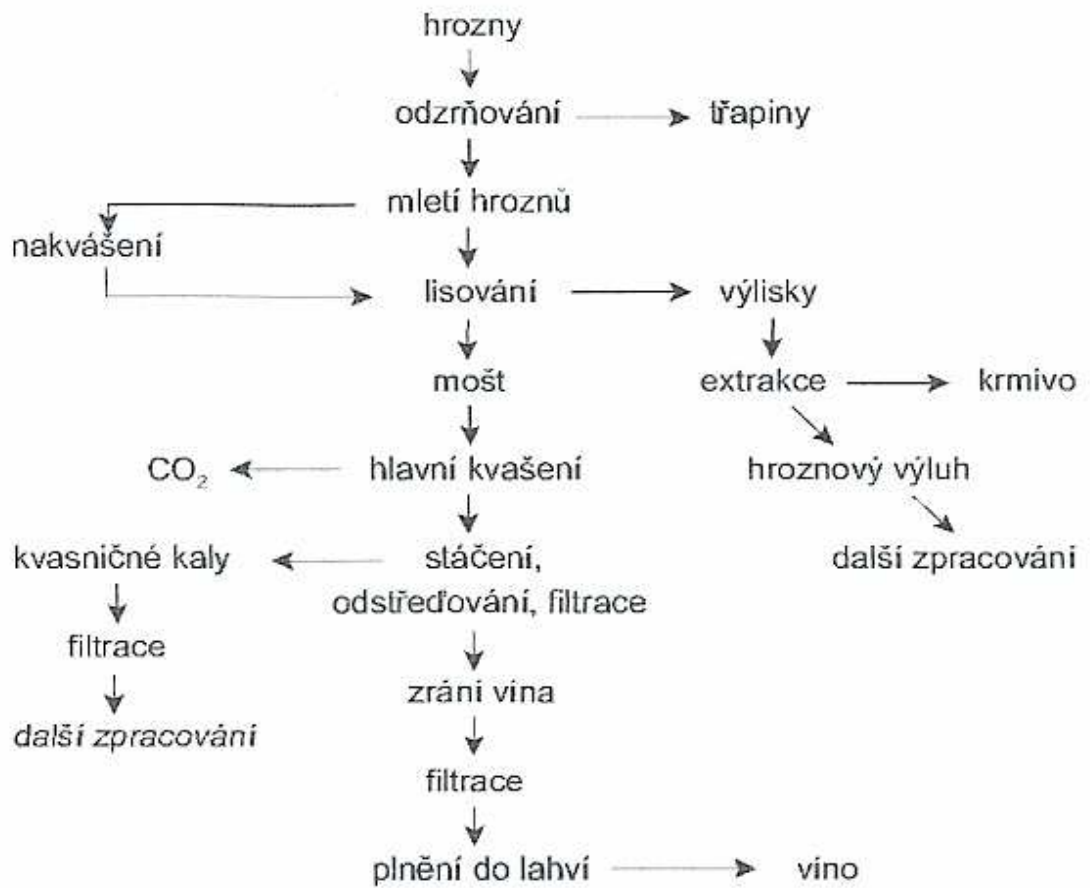
Tab. 2 Odhad výroby vín v EU v jednotlivých letech v tisících hl

SEZNAM PŘÍLOH

P I Schéma výroby vína

P II Složení suchého bílého vína s 11 % obj. alkoholu

PŘÍLOHA P I: SCHÉMA VÝROBY VÍNA



PŘÍLOHA P II: SLOŽENÍ SUCHÉHO BÍLÉHO VÍNA S 11 % OBJ. ALKOHOLU

