

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta**

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Perspektivita pěstování interspecifických odrůd révy vinné

Studijní obor: Agroekologie

Vedoucí práce: prof. ing. Stanislav Kužel, CSc.

Autor: Ing. Radek Vocílka

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů uvedených v seznamu diplomové práce.



.....
Radek Vocílka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Katedra agroekologie
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radek VOCÍLKA**

Studijní program: **B4131 Zemědělství**

Studijní obor: **Agroekologie**

Název tématu: **Perspektivita pěstování interspecifických moštových odrůd révy vinné v České republice**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V práci budou sledovány moštové interspecifické odrůdy révy vinné zapsané ve Státní odrůdové knize České republiky.

Jedná se o odrůdy: Rynot, Malverina, Hibernál, Laurot, Cerason a Sevar.

Cílem práce bude vyhodnotit vlastnosti těchto odrůd a najít perspektivu pěstování těchto interspecifických moštových odrůd v České republice.

Dále vyhodnotit zkoušku užitečnosti u zadaných interspecifických odrůd révy vinné.

Výsledky zpracujte a vyhodnoťte a práci vypracujte v souladu s materiálem "Obecné zásady pro vypracování bakalářské práce".

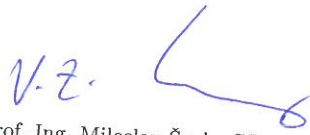
Rozsah grafických prací: dle potřeby
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

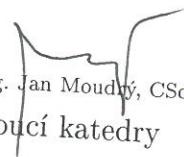
- Pavloušek, P. (2008): Encyklopedie révy vinné.
Hubáčková, M. (1996): Základy pěstování révy vinné. INSTITUT Praha, 28 s.
Kraus, V., Hubáček, V., Ackermann, P. (2000): Rukověť vinaře. Květ Praha, 262 s.
Kraus, V., Kraus, V. ml. (2003): Pěstujeme révu vinnou. č. 47, Grada Praha, 96 s.
Kraus V. (1993): Vinohradnictví. VŠZ Praha, 77 s.
Pavloušek, P. (1999): Odrůdy révy vinné. Skripta MZLU Brno.
Vanek, G. a kol. (1996): Vinič 1, 2, 3. Příroda Bratislava.
Pospíšilová, D., Korpás, O. (1996): Nové šlachtenie viniča na Slovensku. Nakladatelství Květ ČZS.
Hluchý, M. et al. (1997): Obrázkový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné. Biocont Laboratory Brno, 428 s.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Stanislav Kužel, CSc.
Katedra agroekologie
Konzultant bakalářské práce: Ing. Alena Lidáková
ÚKZUZ Brno, Zkušební stanice Oblekovice
Datum zadání bakalářské práce: 28. března 2009
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2010

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13 ④
370 05 České Budějovice

L.S.


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan


prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 28. března 2009

Děkuji prof. Ing. Stanislavovi Kuželovi, CSc. za metodické a odborné vedení, věnovaný čas a vstřícnost v průběhu zpracování bakalářské práce.

Dále bych na tomto místě rád poděkoval Ing. Aleně Lidákové a Ing. Ivaně Ludvíkové, za obětavou pomoc a cenné rady, kterými přispěly k vypracování této práce.

Radek Vocílka

Obsah

1	Úvod	1
2	LITERÁRNÍ PŘEHLED	3
2.1	Historie domestikace révy vinné a ampelografie	3
2.2	Původ, klasifikace a rozšíření rodu Vitis L.	4
2.3	Odrůdy révy vinné zapsané ve státní odrůdové knize České republiky	6
2.4	Metody popisu odrůd révy vinné	7
2.5	Modré moštové odrůdy révy vinné	10
2.6	Moštové interspecifické odrůdy révy vinné	11
2.7	Moštové interspecifické odrůdy révy vinné, které byly pozorovány v mé bakalářské práci	14
2.8	Ostatní interspecifické odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize	22
3	Cíl práce	26
4	Metodika	27
4.1	Popis úředních zkoušek odrůd révy pro registraci	27
4.2	Zkoušky odlišnosti, uniformity a stálosti	28
5	Experimentální část	32
5.1	Fyziologické znaky ke zkoušení odlišnosti, uniformity a stálosti: užité vlastnosti pozorovaných interspecifických odrůd révy vinné a odrůd révy vinné použitých při šlechtění	32
5.2	Produkční potenciál vinic v ČR	37
6	Diskuze	47
7	Závěr	49
8	Seznam použité literatury	51

1 Úvod

V uplynulé fázi českého a moravského vinohradnictví vítězila chemie. Nyní již existují v jednotlivých zemích odrůdy révy vinné, které se vyznačují jak kvalitou hroznů a vína tak více či méně zvýšenou odolností vůči jednotlivým chorobám. Tlak na ochranu životního prostředí vede i v zemědělství k upřednostňování přírodě šetrných alternativ výroby. Výsledkem je zelený vinohrad na živé půdě, s optimálním množstvím půdních mikroorganismů a minerálů. Vína tak dozrávají v přirozených podmínkách. Cílem je harmonická krajina, která produkuje kvalitní vína a dbá na trvale udržitelný rovnovážný stav v kulturní a obydlené krajině. Tento způsob hospodaření obnovuje zkušenosti našich předků a zároveň využívá novodobých poznatků.

V ČR najdeme odrůdy staré, tradiční, často neznámého původu pěstované po staletí, nové odrůdy s domácího a zahraničního šlechtění, interspecifické odrůdy se zvýšenou odolností k houbovým chorobám a zimním mrazům. V roce 1981 prof. Vilém Kraus přivezl první odolné odrůdy révy vinné z Německa. A to se stalo impulzem pro vznik Šlechtitelského sdružení Rezistant, jehož pokračovatelem je dnes Vinselekt v Perné u Mikulova. Ze šlechtitelské práce tohoto sdružení vznikly i 4 nové interspecifické odrůdy, které procházejí zkoušením na Odrůdové zkušebně ÚKZÚZ ve Znojmě – Oblekovicích a mám je zařazené v pozorování.

Dnes se dostáváme k využívání progresivních postupů a šlechtění stále nových interspecifických odrůd révy vinné. Dnes i když naše země nepatří mezi vinohradnické a vinařské velmoci (co do množství), svojí úrovní a odbornou vyspělostí patří mezi přední vinařské země. Vinohradnictví a vinařství u nás je nejen neodmyslitelnou součástí zemědělské výroby, ale samy vinice se nezastupitelně začleňují do utváření charakteru krajiny a ochrany životního prostředí. Vinohradnictví a vinařství v České republice zaznamenává v posledních několika letech nebyvalý rozvoj. Plochy vinic dosáhly téměř 20000 hektarů. Dokladem stále vzrůstajícího zájmu o česká a moravská vína je rovněž celková spotřeba vína ve společnosti, která rok od roku stále vzrůstá. Moravská a česká vína jsou vyhledávána znalci vín kvůli své originalitě a typické ovocnosti a kořenitosti vín. Stejně jako stoupá zájem spotřebitelů o biopotraviny a šetrné chování k přírodě, je stále více v popředí zájmu obchod s biopotravinami. Dnes patří biovíno na trhu s víny k jednomu s nejrychleji se rozvíjejícím segmentům. Způsob pěstování a následného zpracování biovína umožňuje zachovat si charakteristickou

individuální přírodní chuť. Výsledkem je přírodní víno špičkové kvality bez syntetických reziduí, jehož výroba proběhla od začátku do konce s maximálním ohledem na životní prostředí, s minimálním použitím pesticidů, a tak snížení rizik nepříznivého vlivu na naše zdraví. Neobyčejná česká krajina a její jedinečné přírodní podmínky, vtiskují vínu svéráznost, která je hlavním předpokladem pro trvalý zájem o tato jedinečná vína, která svojí kořenitostí, spektrem vůní a plností, odjakživa provázela a posilovala naše vinaře v jejich těžké práci. V současném globalizovaném světě jsou právě vína, která reprezentují určitou lokalitu či region velmi významným obohacením sortimentu. I z pohledu konkurence mezi vinaři jsou vína se značkou terroir velmi zajímavá. Jelikož tato vína reprezentují skutečně pouze jednu určitou lokalitu, neměly by obvykle být předmětem konkurenčního boje mezi vinařskými podniky a vinaři. Tento typ vín by měl představovat to nejlepší z dané lokality, kde typické podmínky pro daný region či lokalitu nerasmazatelně ovlivňují tradičně pěstované odrůdy révy vinné, a tím v dané lokalitě mohou vznikat za spolupůsobení vinařů nevšední vína, která svojí nezaměnitelností reprezentují tento region.

2 LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 Historie domestikace révy vinné a ampelografie

Réva vinná je svým způsobem jedinečná rostlina. Její jedinečnost spočívá nejenom v tom, že je považována za celosvětově rozšířenou a hlavní zahradnickou plodinu, ale i tím, že celý její vývoj a domestikace je velmi úzce spojený s dějinami lidské civilizace. (PAVLOUŠEK, 2008)

Z pohledu pěstování a rozvoje vinohradnictví a vinařství má největší význam druh *Vitis vinifera* L. – réva vinná. Tento botanický druh lze považovat za domácí v euroasijské oblasti a jeho první výskyty se datují do období před více než 65 miliony let (de SAPORTA, 1879).

Velký význam pro rozvoj vinohradnictví a domestikaci révy vinné nemá pouze druh *Vitis vinifera* subsp. *Vinifera* (syn. *Sativa*) – ušlechtilá réva vinná, ale rovněž divoká forma révy vinné neboli divoká réva vinná nebo lesní réva vinná – *Vitis vinifera* subs. *silvestris*. Při rozlišování ušlechtilé a lesní révy vinné se setkáváme s prvními stopami morfologického popisu. Velmi významným prvkem při rozlišení ušlechtilé a divoké révy vinné je tvar a velikost semen (TERRAL, 2002)

Divoká réva se pravděpodobně vyskytovala v Evropě již v neolitickém období. Právý počátek domestikace révy vinné bychom však měli hledat na Blízkém a Středním východě. Nejčastějším nalezeným dokladem o výskytu révy vinné jsou semena. Ze studia původu révy vinné na Moravě je potom známé, že révu vinnou do této oblasti rozšířili Římané v rámci svých výbojů do střední Evropy. Réva vinná na Moravě se proto poprvé objevila za vlády římského císaře Marka Aurelia Proba (PAVLOUŠEK, 2008).

Dlouhodobá domestikace révy vinné měla rovněž velký vliv na rozvoj genetické proměnlivosti u révy vinné. V průběhu evoluce révy vinné docházelo k jejímu rozmnožování dvěma způsoby: pohlavním rozmnožováním – semeny, nepohlavním vegetativním rozmnožováním. Velmi významné je rovněž výskyt somatických mutací. Nové odrůdy jsou potom vytvářené především pohlavním rozmnožováním, tzn. křížením nebo samoopylováním.

Protože jednotlivé rostliny révy vinné mají vysokou heterozigotnost, je potomstvo vytvořené ze semene novou kombinací rodičovských alel. Pohlavní rozmnožování křížením a přirozené mutace se vyskytovali v průběhu evoluce révy vinné. Protože rozmnožování révy vinné probíhá vegetativní cestou, pomocí řízků a roubů, mohou se mutace hromadit po určitou dobu a vedou k morfologickým a pěstitelským rozdílům a tím ke vzniku nových odrůd. Z evoluce a domestikace nových odrůd révy vinné vyvstala potřeba zabývat se popisem morfologických, fenologických, fyziologických a pěstitelských vlastností odrůd révy vinné. Byl proto položen základ vzniku nové vědní disciplíny – ampelografie (PAVLOUŠEK, 2008).

Skutečný začátek ampelografie začíná až v 17. století. V roce 1661 uveřejňuje F. I. Sachs latinský spis *Ampelographia*. Odtud zřejmě pochází i název této disciplíny. V latině znamená ampelos – vinný keř, a graphia – popis. Od této doby stoupá zájem o popis révových odrůd. Z tohoto období pochází také množství názvů odrůd. Pojmenováním odrůd a jejich synonymy se zabýval na počátku 18. století šlechtic von Hoberg. Velký rozvoj ampelografie spadá do 19. století, kdy různí pěstitelé révy vinné popisují svoje odrůdy a tyto popisy začínají vycházet knižně. V této době vydává popisy odrůd H. Goethe (1887, 1895). Po něm, již ve 20. století, vydávají Viala a Vermorel 24000 synonymy. Mezi novodobé Ampelografie řadíme práce od Negrula (1946 – 1956), Turkoviče (1952, 1963), Constantinesca (1959 – 1967), a Galeta (1956 – 1964). V těchto pracech jsou popisovány odrůdy dnes v Evropě pěstované a mají proto velký význam (PAVLOUŠEK, 2008).

V Československu se prvním problémem odrůd révy vinné zabývají Fořt a Dohnal (1940) v pátém svazku série *České ovoce*. První souhrnnou českou ampelografií vydal v roce 1952 Blaha a v roce 1961 vyšlo druhé vydání pod názvem *Réva vinná*. Dalším velmi významným dílem je *Ampelografia ČSSR* od Pospíšilové (1981). Odrůdami se zabývá rovněž publikace G. Veneka a kol. – *Vinič*. Posledním významným ampelografickým dílem je publikace D. Pospíšilové a kol., *Ampelografia Slovenska* z roku 2005.

2.2 Původ, klasifikace a rozšíření rodu *Vitis* L.

Dlouhodobý vývoj révovitých rostlin probíhal většinou v lesních podmínkách Evropy, Asie a Ameriky. Během jejich života v lesích se u těchto rostlin vyvinuly

morfologické a fyziologické zvláštnosti, které jim umožnily v těchto podmínkách přežít. Tyto morfologické a fyziologické zvláštnosti musíme respektovat rovněž při moderním pěstování révy vinné. Začátky botaniky a systematiky čeledi Vitaceae Juss. Jsou spojeny se jménem Karla Linného, který jako první vyhodnotil některé druhy a rody této čeledi. Tato čeleď nese v současné době botanický název Vitaceae Juss., který navrhl J. Lindney v roce 1830. Čeleď Vitaceae – révovité je tvořena převážně tropickými a subtropickými druhy. Obsahuje přibližně tisíc různých druhů, které podle nejnovější klasifikace uspořádal Galet způsobem uvedeným v tabulce (PAVLOUŠEK, 2008).

Tabulka č. 1: Klasifikace čeledi Vitaceae podle Galeta

1. Vitis (Tournef) L.
2. Cissus L.
3. Ampelopsis PLANCH.
4. Pterisanthes BL.
5. Tetrastigma PLANCH.
6. Ampelocissus PLANCH.
7. Clematicissus PLANCH:
8. Landukia PLANCH.
9. Parthenocissus PLANCH.
10. Rhoicissus PLANCH.
11. Cayratia PLANCH.
12. Acaeosperma GARNEP.
13. Pterocissus URB. et EKM
14. Cyphostemma PLANCH.
15. Puria NAIR.
16. Nothocissus LATIFF
17. Cissites HEER.
18. Paleovitis REID et CHANDLER

Hospodářsky nejvýznamnější z této čeledi je rod Vitis L. – réva, která se používá pro produkci hroznů a k výrobě vína prakticky po celém světě. Určitý význam, zejména v okrasném zahradnictví mají některé další rody: Cissus L., Ampelopsis PLANCH., Ampelocissus PLANCH., Parthenocissus PLANCH. Klasifikace rodu Vitis L. byla

předmětem sporu systematických botaniků, praktických vinohradníků a šlechtitelů révy vinné po několik staletí. Určitý pořádek vnesl do tohoto systému Galet, který vyjasnil synonyma u mnoha druhů, a dále Rogers a Rogers, kteří aplikovali taxonomické metody k identifikaci severoamerických druhů. První klasifikace rodu *Vitis* L. byla sestavena francouzským botanikem Planchonem, který umístil americké a asijské *Vitis* spp. do oddělených sérií. V této práci dále pokračovali francouzští ampelografové Foex, Ravaz, Galet, Levadoux. Z pohledu praktického pěstování révy vinné jsou velmi důležitá zjištění, která učinil Planchon. Ve své klasifikaci čeledi Vitaceae Juss. a rodu *Vitis* L., totiž uvádí velmi významné rozdělení na dva odlišující se podrody: *Muscadinia* a *Euvitis*. Toto rozdělení má velký význam z pohledu studia genových zdrojů a zároveň možnosti použití ve šlechtění (PAVLOUŠEK, 2008).

Dobrá znalost jednotlivých druhů patřících do rodu *Vitis* L. – réva je velmi významná pro pěstitele i šlechtitele révy. Šlechtitel potřebuje znát jak pozitivní tak i negativní vlastnosti, pěstitel musí potom správně provádět agrotechnické zásahy ve vinici. Křížením *Vitis vinifera* s *Vitis rotundifolia* vznikly odrůdy révy vinné, které vynikaly dobrou odolností až rezistencí k chorobám a škůdcům.

Botanické druhy patřící do podrodu *Euvitis* mají v současném vinohradnictví a šlechtění révy vinné velký význam. Tyto botanické druhy byly nalezeny ve třech významných centrech, a proto vznikly následující skupiny: severoamerická, východoasijská, euroasijská.

Nejvýznamnější skupina z pohledu pěstování je euroasijská, kde je zařazen nejpěstovanější druh *Vitis vinifera* L. – réva vinná. Z pohledu šlechtění révy na odolnost k nepříznivým biotickým a abiotickým činitelům jsou však velmi významné skupiny: americká a východoasijská.

2.3 Odrůdy révy vinné zapsané ve státní odrůdové knize České republiky

Česká republika má poměrně široký sortiment odrůd révy vinné, které úspěšně prošly zkouškami pro registraci odrůd révy vinné a následně byly zapsané do Státní odrůdové knihy České republiky. Zkoušky pro registraci odrůd révy musí být v souladu s ustanovením podle § 30 směrnice Komise 2004/29/ES ze dne 4. 4. 2004, resp. Směrnice Komise 72/169/EHS a příslušných příloh. Odrůdy, které jsou zapsané ve

státní odrůdové knize a zároveň uvedené dále zmiňované vyhlášce se mohou následně používat pro výrobu jakostních vín. V české republice v současnosti můžeme pěstovat pro komerční účely k výrobě jakostních vín pouze odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize ČR a vyjmenované v zákonu č. 321/2004 Sb. O vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 29. 04. 2004 a uvedené nové vyhlášce č. 437/2005 ze dne 21. 10. 2005 (PAVLOUŠEK, 2008).

V České republice najdeme odrůdy staré, tradiční, často neznámého původu, pěstované po staletí, nové odrůdy s domácího a zahraničního šlechtění, interspecifické odrůdy se zvýšenou odolností k houbovým chorobám a zimním mrazům. Všechny tyto odrůdy absolvovaly zkoušky pro registraci, kde museli prokázat, že je možné u nich dosáhnout kvalitní produkci v našich pěstitelských podmínkách. Při vyšlechtění nové odrůdy je rovněž velmi významná právní ochrana odrůdy. V podmínkách Evropské unie je právní ochrana řešena na dvou úrovních: tzv. národní ochrana - kde ochranná práva k odrůdě mohou být uplatněná na území jednoho nebo více členských států, nebo tzv. evropská ochrana – kde ochranná práva k odrůdě mohou být uplatňována na území všech členských států. V České republice je pro registraci odrůdy a zápis do Státní odrůdové knihy třeba splnit následující podmínky: Podat příslušné formuláře a uhradit příslušné poplatky. Prokázat, že odrůda je odlišná, uniformní a stálá. U nových vyšlechtěných odrůd prokázání novosti odrůdy. Prokázat, že odrůda má svoji užitnou hodnotu. V registračních zkouškách jsou povinné minimálně tři plnohodnotné sklizně. Odrůda má zajištěné udržovací šlechtění a vykazuje shodné znaky se zkoušenou odrůdou ve zkušební vinici. Odrůda má vyhovující název podle nařízení Komise 930/2000/ES a příslušné české legislativy. Následující popisy odrůd se zaměřují na ampelografický popis odrůdy, ale především na pěstitelské a enologické vlastnosti, které jsou velmi významné pro pěstitele révy vinné, výrobce vína, studenty odborných škol, someliéry a obchodníky s vínem.

2.4 Metody popisu odrůd révy vinné

Správné určení odrůdy révy vinné je velmi důležité a směrodatné zejména z hlediska vinohradnictví a vinařství, z důvodu výroby odrůdových vín. Velmi důležité je také z hlediska vinohradnické a vinařské legislativy. Určení odrůd révy vinné můžeme dnes provádět různými způsoby. Základní a celosvětově neustále používanou metodou

je ampelografie. Výhodou této metody je možnost použití přímo v terénu, ve vinici. Rozvoj moderní genetiky přinesl metody určení odrůd na základě genetické analýzy. Tato metoda umožňuje i z malé části rostliny určit původ odrůdy a s využitím některých metod dokonce i klonu. Velmi významné jsou potom chemické a biochemické metody, které umožňují stanovení původu hotového produktu – vína. Tyto metody se zabývají stanovením autenticky hotového výrobku.

Ampelografie, základní metoda popisu odrůd révy vinné.

Ampelografie je klasická cesta použitelná pro identifikaci odrůd révy vinné (MERDINOGLU, 2000).

Ampelografie představuje bodový popis rostlinných orgánů a znaků, zatímco ampelometrie představuje výzkum listu pomocí metod využívajících kvantitativní měření a metod měření úhlů k popisu každého genotypu révy vinné (BOURSIQUOT a kol., 1989)

Charakteristické znaky pro odrůdy révy vinné se mohou rozdělit do následujících skupin (DETTWEILER, 1987):

- Morfologické znaky - letorost, květ, hrozen, bobule, semeno, list.
- Fenologické znaky – rašení, kvetení, zralost bobulí.
- Fyziologické znaky- výnos hroznů, cukernatost, vyžrálost jednoletého dřeva, zimovzdornost.
- Znaky rezistence (odolnosti) – plíseň révy vinné, padlí révy vinné, šedá hniloba, virové choroby.

- Biochemické znaky – antokyaniny, enzymy, aromatické látky.

Mezi základní cíle ampelografického popisu odrůd révy vinné patří:

- Rozlišení odrůd pomocí matematicko - statistické analýzy.
- Hledání znaků, které odrůdu co nejpřesněji charakterizují a podléhají pouze nízké proměnlivosti.
- Proměnlivost jednotlivých znaků je nejvíce ovlivněna:
 - Okolním prostředím – stanoviště, průběh roku.
 - Genotypovými faktory – klon odrůdové vlastnosti.
 - Ostatními faktory – způsob odběru vzorku – inzerce, výběr listu, způsob měření.

Ampelografickými popisy listů se zabýval už GOETHE (1878) a RAVAZ (1902). Popis listu však byl podrobněji rozpracován GALETEM (1938), který ho používal k popisu mnoha odrůd a druhů.

BIOLETTI (1938) vytvořil určovací metodu, která je založená na znacích bobule. Barva (bílá, červená, černá), tvar (kulatý, oválný, podlouhlý), velikost (malá, střední, velká), doba zrání (raná, střední, pozdní), chuť (neutrální, aromatická, muškátová).

Nutnost jednotného systému ampelografického popisu vedla v roce 1983 Mezinárodní úřad pro révu vinnou a víno (OIV) k vytvoření klasifikátoru s názvem: „Code des caracteres descriptifs des varietés et espres de Vitis“ (PAVLOUŠEK, 2008).

Popisem odrůd v rámci zemí Evropské unie a kandidátských zemí se zabýval program GENGRES CT 96 No. 81, v rámci kterého byl rovněž vypracován klasifikátor minimálních znaků potřebných pro identifikaci odrůd. Tento klasifikátor vychází ze systému OIV a prakticky všechny tyto znaky se používají k popisu odrůd révy vinné.

DETTWEILER a kol. (2000) uvádí následující závěry včetně rozdělení těchto vybraných popisných znaků do několika skupin.

Primární deskriptory:

Synonyma a homonyma mohou vést ke ztrátě genových zdrojů a musí proto dojít k jasné identifikaci odrůd révy vinné. Morfologické popisy pro identifikaci odrůd a druhů byly používány již v 19. století. Vzhledem k mnoha kalamitám škůdců a houbových chorob však nebyl vytvořený konkrétní závěr.

Část 1 zahrnuje 33 ampelografických deskriptorů, které se určují v průběhu vegetačního období přímo ve vinici nebo na sušených a vylisovaných listech. Charakterizují letorost, mladý a dospělý list, hrozny a bobule.

Část 2 zahrnuje 21 apelometrických deskriptorů, z nichž 19 je měřitelných znaků na listech a 2 jsou měřitelné na bobulích.

Sekundární deskriptory:

Cenné odrůdy a klony révy vinné představují pro šlechtitele zdroj a potenciál pro vytváření nových a lépe přizpůsobených odrůd a okolnímu prostředí. Bylo proto vybráno 16 sekundárních deskriptorů, které charakterizují fenologii, výnos, vlastnosti výhonu a odolnost k chorobám.

2.5 Modré moštové odrůdy révy vinné

V České republice je v současné době ve Státní odrůdové knize zapsaných 21 modrých moštových odrůd. V posledních letech dochází k registraci většího počtu modrých moštových odrůd, což je vyvolané zvýšenou poptávkou po červených vínech mezi spotřebiteli.

Tabulka č. 2: Odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize, rok zápisu a existenci právní ochrany odrůdy.

Odrůda	Rok zápisu	Existence právní ochrany a rok udělení právní ochrany odrůdy révy vinné
Agni	2001	2002
Alibernet	1975	
André	1980	2002
Ariana	2001	2002
Cabernet Moravia	2001	2002
Cabernet Sauvignon	1980	
Cerason	2008	
Domina	2004	
Dornfelder	2004	
Frankovka	1941	
Fratava	2009	
Laurot	2004	2005
Merlot	2001	
Nativa	2010	
Neronet	1991	
Modrý Portugal	1941	
Rubinet	2005	
Rulanské modré	1941	
Sevar	2008	
Svatovavřínecké	1941	
Zweigeltrebe	1980	

Cílem našich i zahraničních šlechtitelů, bude pravděpodobně rozšíření sortimentu modrých moštových odrůd. V současné době je ve Státních odrůdových zkouškách dalších 5 modrých moštových odrůd, které mohou být na základě svých výsledků zapsané do státní odrůdové knihy.

Tabulka č. 3: Odrůdy ve Státních odrůdových zkouškách

Šlechtitelské označení	Návrh názvu, u zahraničných odrůd název	Křížení
Mi – 5 - 76	Kofranka	(Frankovka x Sv) x (Merlot x S 13666)
Mi – 5 - 26	Marlen	(Frankovka x Sv) x (Merlot x S 13666)
	Cabernet Dorsa	Dornfeldr x Cabernet sauvignon
	Acolon	Frankovka x Dornfelder
	Jakubské	

Pěstování modrých odrůd révy vinné má svoje určitá specifika, která je třeba respektovat. V severních vinohradnických podmínkách, které jsou celosvětově nazývány jako podmínky pro „cool climate viniculture“, je třeba pěstovat modré odrůdy především ve vynikajících lokalitách. Chce-li pěstitel vyprodukovat co nejkvalitnější hrozny a vyrobit kvalitní červené víno, měla by být jeho vinice vysazena v těch nejlepších „Terroir“. Především „Terroir“ rozhoduje o kvalitě hroznů, které se podaří vypěstovat a o kvalitě budoucího vína. Je představované souborem půdních, klimatických a topografických podmínek lokality, doplněných optimální agrotechnikou ve vinici. Velká „Terroir“ potom mohou poskytovat i „velká červená vína“(PAVLOUŠEK, 2008)

2.6 Moštové interspecifické odrůdy révy vinné

V rámci vinohradnické a vinařské legislativy Evropské unie není vymezený pojem „interspecifická odrůda“. Podle nařízení Evropské komise č.1493/1999, článku 19, paragrafu 3, je výroba jakostních vín v zemích Evropské unie povolena pouze s odrůd, které náleží k botanickému druhu *Vitis vinifera*. Z uvedené řeči zákonů a nařízení potom jasně vyplývá, že všechny odrůdy pro výrobu jakostního vína v Zemích Evropské unie musí náležet k botanickému druhu *Vitis vinifera*. Následně potom u

vyhovujících odrůd zcela zmizí pojem „interspecifická odrůda“. Rozhodnutí, zdali nově vyšlechtěná odrůda patří k botanickému druhu *Vitis vinifera* je založeno na ampelografických znacích, které umožňují ověřit, zdali morfologické znaky této nové odrůdy patří mezi morfologické znaky existujících odrůd *Vitis vinifera*. Tento proces probíhá v rámci přípravy odrůd na udělení právní ochrany k odrůdě na základě klasifikátoru UPOV (PAVLOUŠEK, 2008).

Začátek vzniku šlechtění zaměřeného na odolnost k chorobám a škůdcům u révy vinné leží asi v roce 1880, kdy Millardet, ve Francii, vyslovil předpoklad, že musí být možné kombinovat kvalitu evropské kulturní révy s rezistencí amerických divokých druhů.

Kombinace rezistence k houbovým chorobám, vysoké hladiny výnosu a kvality hroznů a vína vyžaduje z hlediska geneticky velmi komplexní postupy. Protože jsou tyto vlastnosti polygenně zakotveny, může se dosáhnout úspěchu pouze po jednotlivých krocích (PAVLOUŠEK, 2008).

Evropská kulturní réva (*Vitis vinifera* L.) je proti plísni révy a mšičce révokazu náchylná. Buď nevlastní žádné genetické vlastnosti rezistence, nebo by se dalo říci, že jsou tak slabé, že se ve středoevropských klimatických podmínkách neprojeví. Záměrem šlechtitelů je, přenášet od evropských odrůd na potomstvo stabilní výnos, kvalitu hroznů a vína, přizpůsobivost půdním a klimatickým podmínkám, zatímco od amerického partnera především rezistentní vlastnosti. Tato šlechtitelská metoda se skládá z postupných malých kroků, kdy přes řadu křížení pozvolně přizpůsobujeme vyšlechtěné semenáče ke šlechtitelskému cíli, aby se po ukončení šlechtitelského procesu dosáhlo požadované kombinace vlastností (ALLEWELDT, 1970).

V severní Americe domácí divoké botanické druhy byly během milionů let trvajícího vývoje konfrontovány s oběma nebezpečnými houbovými chorobami. Vytvořily si proto během své evoluce rezistentní vlastnosti. Naše evropská réva si naproti tomu tyto vlastnosti vytvořit nemohla, protože nebyla tlaku těchto chorob vystavena. Francouzští soukromí šlechtitelé se zastavili většinou ve své činnosti na křížencích první generace (F1), kteří jsou hybridy“. Žádná s těchto odrůd nebyla vhodná k pěstování, proto vznikl také zákaz pěstování těchto odrůd. Přesto se těmito kroky otvíraly pro šlechtitele nečekané možnosti. Ve Francii vznikly plodné odrůdy s hrozny a bobulemi všech velikostí. Odrůdy měly různou intenzitu růstu, strukturu listů a většinou

dostatečnou polní rezistenci k plísni révy a padlí révy, a rovněž dobrou mrazuvzdornost. Cukernatost odpovídala však jen částečně našim požadavkům, protože vznikly většinou v teplejších oblastech a třeba v severnějších oblastech neměly za vegetaci k dispozici dostatečnou sumu teplot (PAVLOUŠEK, 2008).

Šlechtitelé dávají přednost před výrazem rezistence častěji termínu tolerance, protože tím dochází k vysvětlení, že se jedná o ohraničenou odolnost, která je ovlivňována pěstitelskými a klimatickými podmínkami na stanovišti (HOFÄCKER, 2000).

V současnosti existují odrůdy, které mají v normálních podmínkách dostatečnou toleranci k plísni révy, padlí révy a šedé hnilobě a nemusí se chemicky ošetřovat. Pokud jde o stupeň existujících odrůdových rozdílů, přichází zde ke slovu vliv podnebí a počasí. Je proto třeba vědět, že ve všech případech, v závislosti na odrůdě, podnebí a počasí, není stupeň tolerance zcela uspokojivý. Na schůzi expertní skupiny „Šlechtění révy vinné“ v Bordeaux, v roce 1977, byla iniciována diskuse o vývoji odrůd rezistentních k houbovým chorobám a révokazu. Expertní skupina viděla nutnost, vzhledem k celosvětovým výhradám proti „hybridům“ nebo „přímoplodým hybridům“, dát pro tyto odrůdy věcnou definici (PAVLOUŠEK, 2008).

Předloženou definici uvádí ALLEVELDT (1979): „Ve šlechtitelském úsilí tvorby nových hybridů, které vedle pozitivních vlastností evropské révy = kvality vína – mají také pozitivní vlastnosti amerických odrůd = vysokou rezistenci k houbovým chorobám, vysokou odolnost k révokazu – se má i přes zákaz a pochyby v mnoha zemích pokračovat. Úspěchy této šlechtitelské práce jsou prokazatelné. Je věcně správné, označovat soubor hybridů na základě jejich genealogického původu jako „vzniklý z interspecifického křížení“.

Termínem „rezistence“ a „interspecifická odrůda“ se zabývá i REBHOLZ (2000), který uvádí následující: Pod heslem „rezistence“ se nachází toto zdůvodnění – „vlohou podmíněná odolnost proti chorobám.“ Navrhuje však vybrat jiné vhodnější termíny, kdy „rezistence k houbovým chorobám“ bude nahrazena formulacemi „tolerance k houbovým chorobám“, které lépe vystihují danou skutečnost. Další označení je potom „interspecifické odrůdy“.

Interspecifické odrůdy révy vinné jsou odrůdy, které vznikly křížením druhu *Vitis vinifera* L „evropské révy“ s dalšími *Vitis* spp., „americkými nebo asijskými druhy“ (BECKER, 1989).

Totální rezistenci nebo úplnou imunitu proti houbovým chorobám nemá žádný divoký druh nebo kulturní forma révy botanického podrodu *Euvitis*. Rezistentní chování je konečný výsledek výměnné hry mezi agresivitou patogenu a obranou silou hostitelské rostliny. Obě jsou ovlivněny venkovními podmínkami, a to zejména počasím (BECKER, 1999).

Pokroky ve šlechtění na odolnost k houbovým chorobám a zimním mrazům s využitím různých donorů odolnosti se nedají zastavit, protože stále přibývá odrůd tohoto typu v odrůdových zkouškách a každoročně se objevují nové odrůdy, které jsou registrovány k výrobě vín. Zde je třeba se zmínit o nejvýznamnějších donorech resistance využívaných při tomto šlechtitelském směru. V celosvětovém měřítku je nejvíce používanou odrůdou Villard blanc. V moravském šlechtění odrůd se velmi dobře osvědčila odrůda Seibel 13 666.

2.7 Moštové interspecifické odrůdy révy vinné, které byly pozorovány v v mé bakalářské práci

Seibel 13 666

Je to modrá moštová odrůda pocházející od francouzského šlechtitele Alberta Seibela. Ve šlechtění se využívala především v zemích bývalého Sovětského svazu a na Moravě.

Ampelografická charakteristika

List je středně velký, pěti laločnatý, výrazněji zoubkovaný. Hrozen je střední, rozvětvený, kuželovitý. Bobule je malá až střední, tmavomodrá, voskovitě ojíněná. Odrůda má velmi dobrou odolnost k plísni révy a padlí révy. Není napadán ani šedou hnilobou. Dozrává velmi pozdě, v polovině října. Ve víně je patrná výrazná kyselinka.

Kaberon



Kaberon je modrá moštová odrůda révy vinné. Byla vyšlechtěna za spolupráce šlechtitelů VVS Resistant, kterými byli F. Mádl, M. Michlovský, V. Kraus, V. Peřinka a L. Glos. Odrůda vznikla jako křížení (Frankovka x Svatovavřínecké) X (Merlot x Seibel 13 666).

Synonyma: L-3-10-34

Ampelografická charakteristika

List je středně velký, tří až pětilaločný. Horní listové výkrojky jsou středně hluboké. Barva listové čepele je světle zelená. Povrch listu je středně puchýřnatý. Řapíkový výkrojek je otevřený ve tvaru písmene V. Hrozen je malý až středně velký. Tvar je kuželovitý, nahoře širší. Bobule je modrá, voskovitě ojetá. Uspořádání bobulí v hrozně je husté.

Pěstitelské vlastnosti

Kaberon je vhodná do dobrých lokalit pro pěstování modrých odrůd révy vinné. Nejsou vhodné vlhké lokality. Nejlepší jsou dobře exponované svahovité pozemky. Na půdní podmínky je méně náročná. Nesnáší vyloženě výsušné půdy. Naopak velmi převlhčené půdy mohou zesilovat napadení šedou hnilobou. Kaberon dozrává v první

polovině října. Odolnost k plísni révy je dobrá. Odolnost k padlí révy je dobrá, pouze při vysokém infekčním tlaku této choroby může docházet k napadení listů. Odolnost k hnilobám závisí na hustotě hroznů, ale obecně ji lze označit za střední až dobrou. Doporučené zatížení pro tuto odrůdu je 6-8 oček na m². Velký význam mají zelené práce. Základem je již kvalitní podlom, kdy se mohou odstranit zahušťující letorosty. Velmi významné je rovněž částečné odlistění zóny hroznů, jako prostředek ke zlepšení fenolické zralosti bobulí. Termín sklizně hroznů potom stanovujeme na základě vzájemného vztahu mezi fenolickou zralostí bobulí a cukernatostí.

Enologické vlastnosti

Fenolická zralost hroznů je rozhodující z pohledu volby technologie zpracování. Kaberon dokáže velmi dobře fenolicky vyžrát a potom je vhodná pro dlouhou maceraci a produkci plných a extraktivních červených vín. Taková vína by potom měla zrát v dřevěných sudech. Nezbytnou součástí technologie výroby je jablečno-mléčná fermentace. Tento typ vín by měl mít obsah alkoholu okolo 13 obj. %. Sklízíme-li hrozny pouze v jakostní kvalitě, jsou vhodné na krátkodobou maceraci a výrobu aromatických výrazných, svěžích červených vín.

Využití odrůdy a kvalita vína

Kaberon je vhodná pro výrobu odrůdových vín, stejně tak může být dobrým partnerem pro „cuvée“. Je vhodná pro pěstování ve vinařských oblastech. Víno je obvykle plné, extraktivní, vysokou barvou. Aroma vína je ovocné s tóny třešní a vyšní. Zajímavý je rovněž obsah a charakter tríslovin. (Pavloušek 2008)

Kofranka



Kofranka modrá moštová interspecifická odrůda českého původu. Byla vyšlechtěna za spolupráce šlechtitelů VVS Resistant, které tvořili F. Mádl, M. Michlovský, V. Kraus, V. Peřinka a L. Glos. Jedná se o křížence Merlan x Fratava.

Synonyma: Mi-5-76.

Ampelografická charakteristika

List je středně velký, mělce tří až pětilaločný. Listová čepel je zvlněná. Řapíkový výkrojek je otevřený, úzký anebo překrytý, s úzkým průsvitem. Povrch listové čepele je puchýřnatý. Hrozen je středně velký, kuželovitý, u základu třapiny s křídélkem. Uspořádání bobulí v hroznu je husté. Bobule je středně velká, kulatá, tmavomodrá až černá, s voskovitým ojíněním.

Pěstitelské vlastnosti

Kofranka je vhodná do lokalit, kde se tradičně pěstují modré odrůdy révy vinné. Vhodné jsou svahovité pozemky s velmi dobrým osluněním. Není vhodné pěstování na

suchých a výsušných půdách. Odrůda dozrává začátkem října. Odolnost vůči zimním mrazům je dobrá. Odolnost k plísni révy je dobrá. Odolnost k padlí révy je střední až dobrá. Odolnost k šedé hnilobě je rovněž střední až dobrá. V průběhu vegetace je vhodné realizovat 1-3 fungicidní zásahy proti houbovým chorobám. Doporučené zatížení pro tuto odrůdu je 4-6 oček na m². Vhodným pěstitelským tvarem je střední vedení s vodorovně vyvázaným tažněm. Kofranka má poměrně husté olistění, a proto jsou velmi významné zelené práce. Jde především o včasné zastrčení letorostů do dvojdrátí, které by mělo být následované vylamováním zálistků v zóně hroznů. V ročnících s vysokou násadou hroznů je vhodná regulace jejich násady v době vegetace, v termínu před zaměkáním bobulí.

Enologické vlastnosti

Z pohledu technologie zpracování hroznů je významná především fenolická zralost semen a slupek bobulí. Na základě fenolické zralosti se rozhodneme pro různou délku macerace. Již v průběhu macerace je vhodná makrooxidace s následnou mikrooxidací, např. v dřevěném sudu. Nezbytná je jablečno-mléčná fermentace.

Využití odrůdy a kvalita vína

Kofranka je vhodná pro „cuvée“ s ostatními modrými odrůdami a lze ji produkovat jako biovíno. Víno má velmi intenzivní tmavočervenou barvu. Vůně je výrazná, po sušených švestkách, višních, a lesním ovoci. Chuť je plná, extraktivní.(Pavloušek 2008)

Cerason



Cerason je modrá mošťová interspecifická odrůda českého původu. Byla vyšlechtěná za spolupráce šlechtitelů VVS Resistant, které tvořili F. Mádl, M. Michlovský, V. Kraus, V. Peřinka a L. Glos. Jedná se o křížence Merlan x Fratava.

Synonyma: Mi-5-100

Ampelografická charakteristika

List je středně velký, klínovitý až okrouhlý, třílaločnatý. Řapíkový výkrojek je otevřený, ve tvaru písmene V. Hrozen je středně velký, kuželovitý, u základu třapiny vícekrát rozvětvený. Uspořádání bobulí v hroznu je středně husté. Bobule je malá, kulatá, tmavomodrá až černá.

Pěstitelské vlastnosti

Cerason je odrůda středně náročná na polohu. Je vhodná do lokalit typických pěstováním modrých mošťových odrůd. Vhodná jsou stanoviště jako pro odrůdu Zweigeltrebe. Požadavky na půdu jsou střední. Vhodné jsou i půdy suché, na kterých vytváří řidší hrozny a bobule, které mají vyšší kvalitu. Naopak méně vhodné jsou půdy

vlhké. Odrůda dozrává v první polovině října. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Odolnost k plísni révy je velmi dobrá. Při velmi silném infekčním tlaku může docházet ke slabím napadením padlím révy vinné. Odolnost k šedé hnilobě je střední až dobrá. Za deštivého počasí v době dozrávání mohou být hrozny napadeny šedou hnilobou. Doporučené zatížení pro tuto odrůdu je 4-6 oček na m². Vhodným tvarem je střední vedení s řezem na vodorovně vyvázaný tažeň. Regulace násady hroznů se provádí pouze při vysoké násadě. Velký význam má odstranění 1-2 listu v zóně hroznů z důvodu dobrého oslunění hroznů a tím i lepší fenolické zralosti. Podnožové odrůdy vybíráme na základě půdních podmínek stanoviště a pěstitelského tvaru.

Enologické vlastnosti

Hrozny v době sklizně se pohybují nejčastěji v kategorii jakostního vína, kde je většinou nižší fenolická zralost bobulí a nebo pozdního sběru. U hroznů v kategorii pozdního sběru je většinou dobrá fenologická zralost hroznů a dobrý potenciál pro delší maceraci hroznů. Nezbytná u této odrůdy je jablečno-mléčná fermentace, která vede ke zjemnění chuti vína. Zajímavé je i ležení vína v dřevěném sudu s mikrooxidací. Při maceraci musíme sledovat, aby nedocházelo k extrakci hořkých tónů, v takovém případě musíme rmut ihned vylisovat. Odrůda je vhodná i pro výrobu vína karbonickou macerací.

Využití odrůdy a kvalita vína

Cerason je vhodná do „cuvée“ s ostatními modrými interspecifickými odrůdami ze stejného křížení. V takovém případě by mohla poskytovat zajímavá biovína. Víno má vysokou, intenzivní tmavočervenou barvu. Aroma je podobné na červené ovoce – višně a třešně. Chuť je plná, jemně tříslovitá.

Marlen



Marlen je modrá moštová interspecifická odrůda českého původu. Byla vyšlechtěná za spolupráce šlechtitelů VVS Resistant, které tvořili F. Mádl, M. Michlovský, V. Kraus, V. Peřinka a L. Glos. Jedná se o křížence Merlan x Fratava.

Synonyma: Mi-5-100

Ampelografická charakteristika

List je středně velký, pětiúhelníkovitý až kruhovitý, třílaločnatý. Řapíkový výkrojek je otevřený. Profil na příčném řezu je rovný nebo do tvaru V. Velikost hroznu je střední až malá. Hustota hroznu je střední až hustá. Velikost bobule je malá, tmavomodrá až černá.

Pěstitelské vlastnosti

Odrůda Marlen je vhodná do lokalit typických pěstováním modrých moštových odrůd. Požadavky na půdu jsou střední. Vhodné jsou i půdy suché. Naopak méně vhodné jsou půdy vlhké. Odrůda je raná. Odolnost k zimním mrazům je dobrá. Odolnost k plísní révy je velmi dobrá. Při velmi silném infekčním tlaku může docházet

ke slabému napadení padlím révy. Odolnost k šedé hnilobě je střední až dobrá. Za deštivého počasí v době dozrávání mohou být hrozny napadeny šedou hnilobou. Vhodným tvarem je střední vedení s řezem na vodorovně vázaný tažeň. Regulace násady hroznů se provádí pouze při vysoké násadě. Velký význam má odstranění 1-2 listu v zóně hroznů z důvodu dobrého oslunění hroznů a tím i lepší fenologické zralosti. Odrůda Marlen vytváří vyšší obsah kyselin. Podnožové odrůdy vybíráme na základě půdních podmínek stanoviště a pěstitelského tvaru.

2.8 Ostatní interspecifické odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize

Hibernal

Odrůda Hibernal byla vyšlechtěna v Německu. Jedná se o křížence Seibel 7053 x Ryzlink rýnský F2. Jedná se o interspecifickou odrůdu se zvýšenou odolností k houbovým chorobám.

Ampelografická charakteristika

Vrchol mladého listu je hladký, bez ochlupení. List je středně velký až velký, slabě trojlaločnatý. Listová čepel je na horní straně puchýřnatá. Řapíkový výkrojek je otevřený. Hrozen je malý až střední. Středně hustý až hustý. Bobule je malá, kulatá, s pevnou a silnější slupkou a tuhou dužinou. Základní barva je zelenožlutá se špinavě červeným zbarvením na osluněné straně hroznu.

Požadavky na stanoviště

Hibernal je odrůda vhodná do všech vinařských podoblastí v České Republice

Odolnost k biotickým a abiotickým faktorům

Hibernal zařazujeme mezi odrůdy se zvýšenou odolností k houbovým chorobám a zimním mrazům.

Pěstitelské vlastnosti

Doporučené zatížení pro tuto odrůdu je 6 – 8 oček na m². Hibernal je vhodný pro pěstování na středním vedení. Vhodné je částečné odlistění hroznů, které velmi pozitivně působí na rozvoj aromatu. Hibernal je odrůda s velmi dobrou schopností akumulovat cukry.

Využití odrůdy

Hibernal je vhodný pro produkci vysoce kvalitních přívlastkových vín. Je rovněž vhodný pro produkci biovín.

Malverina

Malverina je první moštová interspecifická odrůda, která byla v České republice zapsána do státní odrůdové knihy v roce 2001. Jedná se o křížence odrůd Rakiš x Merlan. Byla vyšlechtěna za spolupráce šlechtitelů VVS Resistant. Odrůda je právně chráněná.

Ampelografická charakteristika

Vrchol mladého letorostu je bez ochlupení, zelený s načervenalými mladými lístky. List je středně velký až velký, slabě pětilaločnatý nebo pouze výrazněji třílaločnatý. Hrozen je středně velký až velký. Bobule jsou středně velké, zelenožluté.

Požadavky na stanoviště

Na polohu má střední až vyšší požadavky. Na půdu nemá vysoké požadavky

Odolnost k biotickým a abiotickým faktorům

Vyzrávání jednoletého dřeva je dobré. Odolnost proti zimním mrazům je dobrá.

Malverina patří mezi odrůdy s vyšší odolností k houbovým chorobám.

Pěstitelské vlastnosti

Doporučené zatížení je 5 -7 oček na m². Malverina se pěstuje na středním nebo vysokém vedení. Odrůda má vysokou plodnost.

Využití odrůdy

Malverina je určena pro výrobu odrůdových vín. Mladá vína mají květinovou a ovocnou vůni a vyšší obsah kyselin. Odrůda je vhodná i pro produkci biovín a biomoštů.

Laurot

Laurot je první modrá moštová interspecifická odrůda, která byla v české republice zapsaná do Státní odrůdové knihy. Byla vyšlechtěna za spolupráce VVS Resistant. Jedná se o křížence odrůdy Merlan x Fratava. Odrůda byla zapsaná do státní odrůdové knihy v roce 2004. Odrůda je právně chráněná.

Ampelografická charakteristika

Vrcholek mladého letorostu je poměrně hustě ochlupený. Mladý letorost je zelený. List je středně velký, tmavozelený. Listová čepel je tří až pětilaločná s výraznějšími spodními výkrojky. Řapíkový výkrojek je překrytý s průsvitem. Povrch listové čepele je puchýřnatý. Hrozen je středně velký až velký. Uspořádání bobulí v hroznu je řidší až středně husté. Bobule je malá až střední.

Požadavky na stanoviště

Laurot je odrůda, která se hodí pouze do těch nejlepších viničních tratí. I zde platí, že tato odrůda vyžaduje pro vysokou kvalitu skutečně to nejlepší „terroir“. Laurot je náročnější na půdu.

Odolnost proti biotickým vlivům

Laurot patří mezi interspecifické odrůdy se zvýšenou odolností k houbovým chorobám

Využití odrůdy

Laurot je odrůdou vhodnou pro biologické vinohradnictví.

Rinot

Odrůda vznikla křížením Merzling x Sv x RŠ. Je to bílá moštová odrůda, plná zralost začíná v druhé dekádě září.

Ampelografická charakteristika

Dospělý list je středně velký až velký, pětiúhelníkového tvaru, profil čepele je rovný. Hrozen je středně velký až velký, řídký až středně hustý. Bobule je malá, má tvar na profilu kruhovitý. Barva slupky žluto zelená.

Odolnost proti biotickým vlivům

Odrůda Rinot je odolná proti napadení plísni šedou, středně odolná proti napadení plísni réвовou a odolná proti napadení Padlím réвовým.

Využití odrůdy

Výnos hroznů je nízký, cukernatost vysoká až velmi vysoká. Víno výborné kvality, žlutozelené barvy, ovocné a bylinné chuti a vůně.

Sevar

Odrůda vznikla křížením odrůd Seyve Villard x Sv. Odrůda je modrá moštová středně raná odrůda, plná zralost začíná v druhé dekádě září.

Ampelografická charakteristika

Dospělý list je malý až středně velký, kruhovitého tvaru, profil čepele je tvaru V. Hrozen je malý až středně velký, středně hustý. Bobule malá, tvar na profilu kruhovitý. Barva slupky modročerná, odrůda má slabé antokyanové zbarvení dužniny.

Odolnost k biotickým a abiotickým faktorům

Odrůda Sevar je odolná proti napadení plísni šedou, odolná proti napadení plísni réвовou a odolná proti napadení padlím réвовým.

Využití odrůdy

Výnos hroznů je nízký, cukernatost středně vysoká až vysoká. Víno výborné kvality, rubínové až tmavočervené barvy, ovocné a květinové vůně i chuti, aromatického typu.

3 Cíl práce

Cíl této práce bylo prostudovat dostupnou literaturu k problematice interspecifických odrůd révy vinné.

Uvedení čtyř nových interspecifických odrůd révy vinné, které jsem pozoroval a porovnat je s mateřskými odrůdami.

Dále zjistit možnosti uplatnění a rozšíření nových interspecifických odrůd révy vinné. Zanalyzovat současnou výsadbu a vývoj výsadeb interspecifických odrůd révy vinné.

Zjistit produkční potenciál a jeho využití v českém a moravském vinařství a porovnat ho s konkurencí na trhu s vínem v ČR.

4 Metodika

4.1 Popis úředních zkoušek odrůd révy pro registraci

Zkoušky pro registraci odrůd révy musí být v souladu s ustanovením podle § 30 směrnice Komise 2004/29/ES ze dne 4. 4. 2004, resp. směrnice Komise 72/169/EHS a příslušných příloh. V České republice příslušné zkoušky provádí Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (dále jen ÚKZÚZ). Pozitivním výsledkem zkoušení odrůd révy v registračních zkouškách je zápis do Státní odrůdové knihy České republiky a takto zapsaná odrůda se může dále používat po splnění dalších podmínek vyžadovaných dalšími zákony pro výrobu jakostních vín. V České republice v současnosti můžeme pěstovat pro komerční účely k výrobě jakostních vín pouze odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize ČR a vyjmenované v zákonu č. 321/2004 Sb. o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 29. 04. 2004 a uvedené v nové vyhlášce č. 437/2005 ze dne 21. 10. 2005 v Čl. I, § 1, odstavec 1, kde je slovně uvedeno: „Seznam moštových odrůd révy vinné, ze kterých je dovoleno vyrábět jakostní víno stanovené oblasti, je uveden ve Státní odrůdové knize“. V současné době na rozdíl od jiných zemědělských a zeleninových druhů nelze uvádět komerčně do oběhu odrůdu révy, zapsané v jiných národních seznamech a vyrábět z nich víno jakostní a přívlastkové na území České republiky.

Nejen v minulosti, ale především v dnešní době mnohé odrůdy překročily svůj národní význam. Otevřením světového trhu se odrůdy a jejich množitelský materiál stal obchodní komoditou. Mimořádného významu při uvádění odrůd do oběhu nabývá právní ochrana jednotlivých odrůd. V současnosti ochrana práv k odrůdám zajišťuje držiteli šlechtitelského osvědčení výlučné právo k využívání chráněné odrůdy, ovšem pokud o ně šlechtitel požádá a splní požadované podmínky příslušných institucí. Držitel šlechtitelských práv má zajištěnou právní ochranu své odrůdy, dále má právo poskytnout jiné osobě souhlas s využíváním chráněné odrůdy a stanovit si výši licenční poplatků za využívání odrůdy.

4.2 Zkoušky odlišnosti, uniformity a stálosti

V současnosti všechny odrůdy révy vinné v ČR, včetně sledovaných odrůd, jsou zkoušeny podle příslušného platného evropského klasifikátoru CPVO-TP/50/1 (= UPOV-TG/50/8). Tento klasifikátor se používá pro všechny vegetativně rozmnožované odrůdy révy, včetně podnoží a okrasných odrůd. Klasifikátor je používán v mezinárodním měřítku, nyní obsahuje padesát nejzákladnějších znaků, které charakterizují určitou odrůdu a její vlastnosti. Tento klasifikátor používají v současnosti všechny státy sdružené v organizaci Mezinárodní úřad pro právní ochranu - UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 34, Ch. des Colombettes, 1211 Geneva, Switzerland, 1999), kde Evropská unie je členem zmíněné organizace jako celek.

K rozlišení nebo identifikaci jednotlivých odrůd je stále nejpoužívanější metoda využívající morfologických znaků na rostlině. Rozlišení odrůd na základě listových charakteristik se jeví jako nejjednodušší cesta k určení, neboť tyto orgány lze pozorovat na rostlině téměř po celou dobu vegetace beze změny. Výhodou je, že se dané morfologické znaky dají pozorovat přímo ve vinohradu, bez použití složité techniky. Ampelografické znaky se pozorovaly vizuálně po dobu tří let, celou vegetační dobu přímo ve zkušební vinici v Oblekovicích a výsledky byly číselně zaznamenány. Jednotlivá čísla kódují určitou klasifikaci deskriptoru. Po statistickém vyhodnocení se tyto záznamy opět převedly do slovního vyjádření. V práci bylo pozorováno 50 morfologických znaků, které se statisticky vyhodnotily a následně byla vyhodnocena zkouška odlišnosti, uniformity a stálosti révy vinné v úředním řízení. Dále interspecifické odrůdy byly porovnány s uznanými odrůdami, které byly užity ke křížení. Zjištěná data jsou právně chráněna do doby uznání odrůd, kdy odrůdy budou zapsány do Státní odrůdové knihy a následně budou právně chráněny

Podstatou šlechtění interspecifických odrůd révy vinné je technické využití genetických zákonitostí a genetické variability znaků s cílem získat nové odrůdy v poslední době zejména odolné vůči biotickým vlivům. V praxi se tato činnost nazývá novošlechtěním. Nutnost tohoto rezistentního šlechtění souvisí se snahou zabránit nebo snížit poškození rostlin rozvojem chorob. Odolné odrůdy snižují nutnost používání chemických prostředků a tím přispívají k ochraně prostředí, k snížení narušení biologické rovnováhy a především snížení nákladů na pořízení drahých chemických

prostředků. Šlechtěním často nelze zcela odstranit poškození a často jde jen o snahu omezit poškození chorobou na únosnou míru. Podmínky prostředí mění stupeň náchylnosti (odolnosti) k patogenu během ontogeneze hostitele. Projev napadení závisí na interakci hostitele, patogena a vnějšího prostředí (vliv teploty, vlhkosti, výživy). Hlavním cílem šlechtění révy vinné je tedy kombinace rezistence k houbovým chorobám, se zachováním vysoké kvality plodů révy vinné. Evropská kulturní réva (*Vitis vinifera* L.) je proti plísni révy a mšičce révokazu náchylná. Buď nevlastní žádné genetické vlastnosti rezistence, nebo by se dalo říct, že jsou tak slabé, že se ve středoevropských klimatických podmínkách neprojevují. Záměrem šlechtitelů je přenášet od evropských odrůd na potomstvo stabilní výnos, kvalitu hroznů a vína, přizpůsobivost půdním a klimatickým podmínkám, zatímco od amerického partnera především rezistentní vlastnosti.

V severní Americe domácí divoké botanické druhy byly během milionů let trvajícího vývoje konfrontovány s oběma nebezpečnými houbovými chorobami. Vytvořily si proto během své evoluce rezistentní vlastnosti. Naše evropská réva si naproti tomu tyto vlastnosti vytvořit nemohla, protože nebyla tlaku těchto chorob vystavena. Odolnost (rezistence) rostlin je tedy podmíněna jistým souborem dědičných vlastností a znaků odrůdy, které vedou k zabránění či nižšímu stupni napadení patogenem v porovnání s běžnou odrůdou. V poslední době je snaha o vytvoření velmi odolných až rezistentních odrůd s komplexní uniformitou k houbovým chorobám, vzájemným křížením odrůd, které tyto vlastnosti vykazují. V praxi se čím dál víc začínají prosazovat nové odolné tzv. interspecifické odrůdy. Interspecifické odrůdy révy vinné jsou odrůdy, které vznikly křížením druhu *Vitis vinifera* L. „evropské révy“ s další *Vitis* spp. „americkými nebo asijskými druhy“. Stupeň rezistence nebo naopak náchylnost k houbovým chorobám je u těchto odrůd rozdílná dle klimatických podmínek stanoviště, ročního průběhu počasí, pěstitelského tvaru a ošetřování vinice. Rezistentní chování je konečný výsledek výměnné hry mezi agresivitou patogena a obranou silou hostitelské rostliny. Obě jsou ovlivněny venkovními podmínkami a to zejména počasím. Tyto interspecifické odrůdy jsou navíc vysoce ekologické, neboť díky svým vlastnostem chrání životní prostředí. Ve vinohradnictví jsou to minerální hnojiva a ještě více prostředky ochrany rostlin, které ve velké míře znečišťují životní prostředí. Prostředky ochrany rostlin jsou stále dražší, zvyšují cenu produkce a škodí mnoha živočichům, mimo jiné také lidem. V poslední době se této problematice dostává stále

pozornosti, díky čemuž vznikly a dále vznikají nové odrůdy s dobrou hospodářskou použitelností a kvalitou hroznů, vhodné i do horších klimatických podmínek.

Tabulka č. 4: Znárodnuje seznam registrovaných interspecifických odrůd révy vinné

Seznam registrovaných interspecifických odrůd révy vinné			
k 31. 12. 2008 dle zákona č. 219/2003 Sb.			
Odrůdy zapsané ve Státní odrůdové knize ČR			
Moštové bílé	Rok zápisu	Moštové modré	Rok zápisu
Hibernal	2004	Cerazon	2008
Malverina	2001	Laurot	1991
Rinot	2008	Sevar	2008
		Nativa	2010

Pramen: ÚKZÚZ - Registr vinic

Tabulka č. 5: Znárodnuje ověřování hroznů 2008 – vinařská oblast Morava, modré i bílé interspecifické odrůdy

Odrůdová skladba registrovaných vinicu interspecifických odrůd			
v ČR dle podoblasti k 31. 12. 2008			
Podoblast (ha)	Odrůda		
	Hibernal	Malverina	Laurot
Čechy- ostatní	0,07ha	0,02ha	-
Litoměřická	0,11	0,19	-
Mělnická	3,16	-	-
Morava-ostatní	0,03	0,02	-
Mikulovská	2,19	3,63	0,80
Slovácká	5,64	1,26	2,25
Velkopavlovická	5,88	0,78	0,59
Znojemská	0,31	0,34	0,02
Celkový součet (ha)	17,4ha	6,24ha	3,66ha

Pramen: ÚKZÚZ – Registr vinic

Tabulka č. 6: Znázorňuje množství vína z interspecifických odrůd révy vinné v roce 2008 předloženého k zatřídění

Bílé odrůdy	Množství litrů
Hibernal	220960
Malverina	111910
Laurot	5920
Celkem	338790 litrů

Pramen: SZPI

Tabulka č. 7: Znázorňuje ověřování hroznů ze sklizně 2008 (SZPI ověřila cca ¼ množství hroznů z celkové sklizně v ČR, vhodných pro výrobu přívlastkových vín).

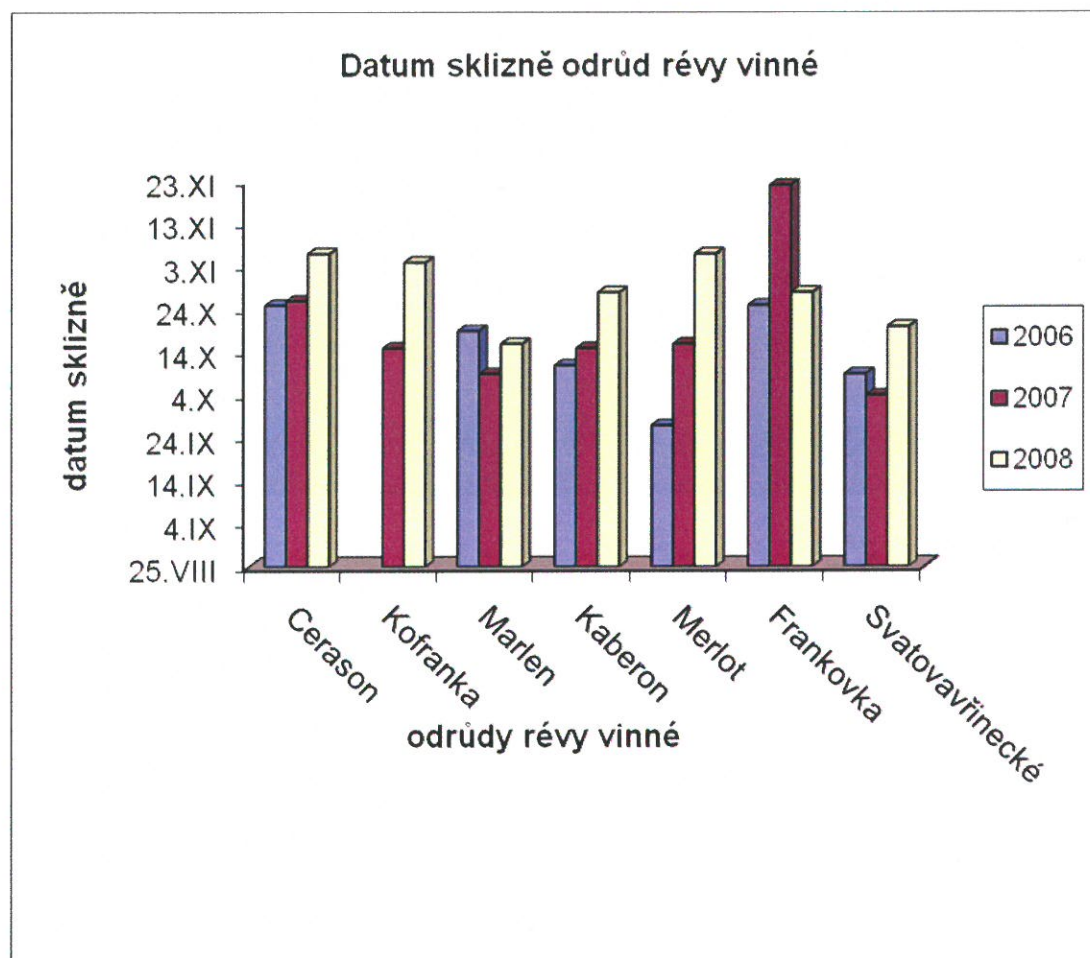
Odrůda	Druh přívlastku					
	Kabinetní víno	Pozdní sběr	Výběr z hroznů	Výběr z bobulí	Slámové víno	Celkem (kg)
Hibernal	-	55051	11602	730	280	67663
Malverina	6390	22140	-	-	-	28530
Laurot	-	14880	-	-	940	15820
Sevar	-	-	1100	-	-	1100
Celkem	6390kg	92071kg	22702kg	730kg	1220kg	113113kg

Pramen: SZPI

5 Experimentální část

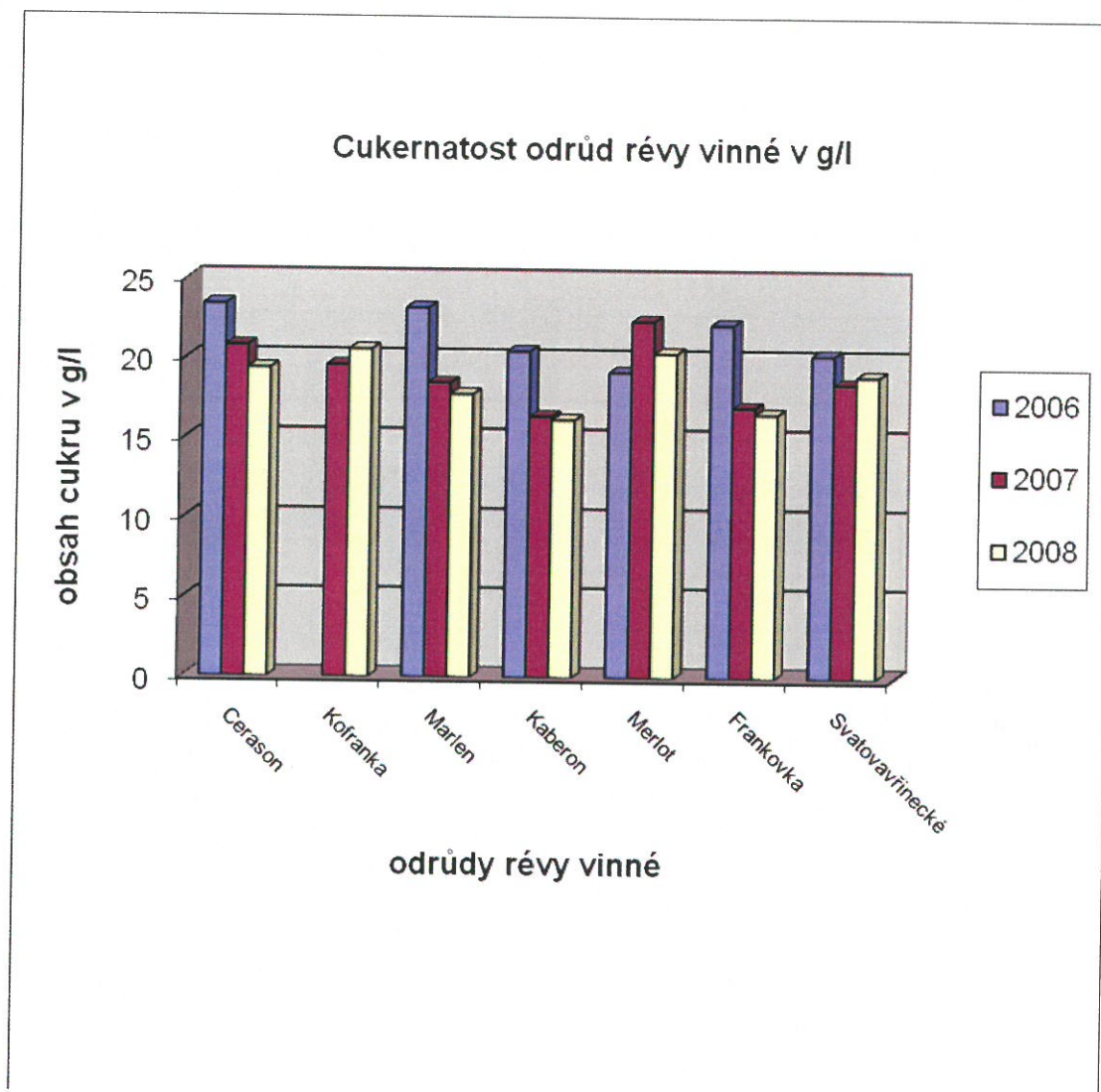
5.1 Fyziologické znaky ke zkoušení odlišnosti, uniformity a stálosti: užité vlastnosti pozorovaných interspecifických odrůd révy vinné a odrůd révy vinné použitých při šlechtění

Graf č. 1: Znázorňuje datum sklizně u jednotlivých odrůd použitých v pozorování



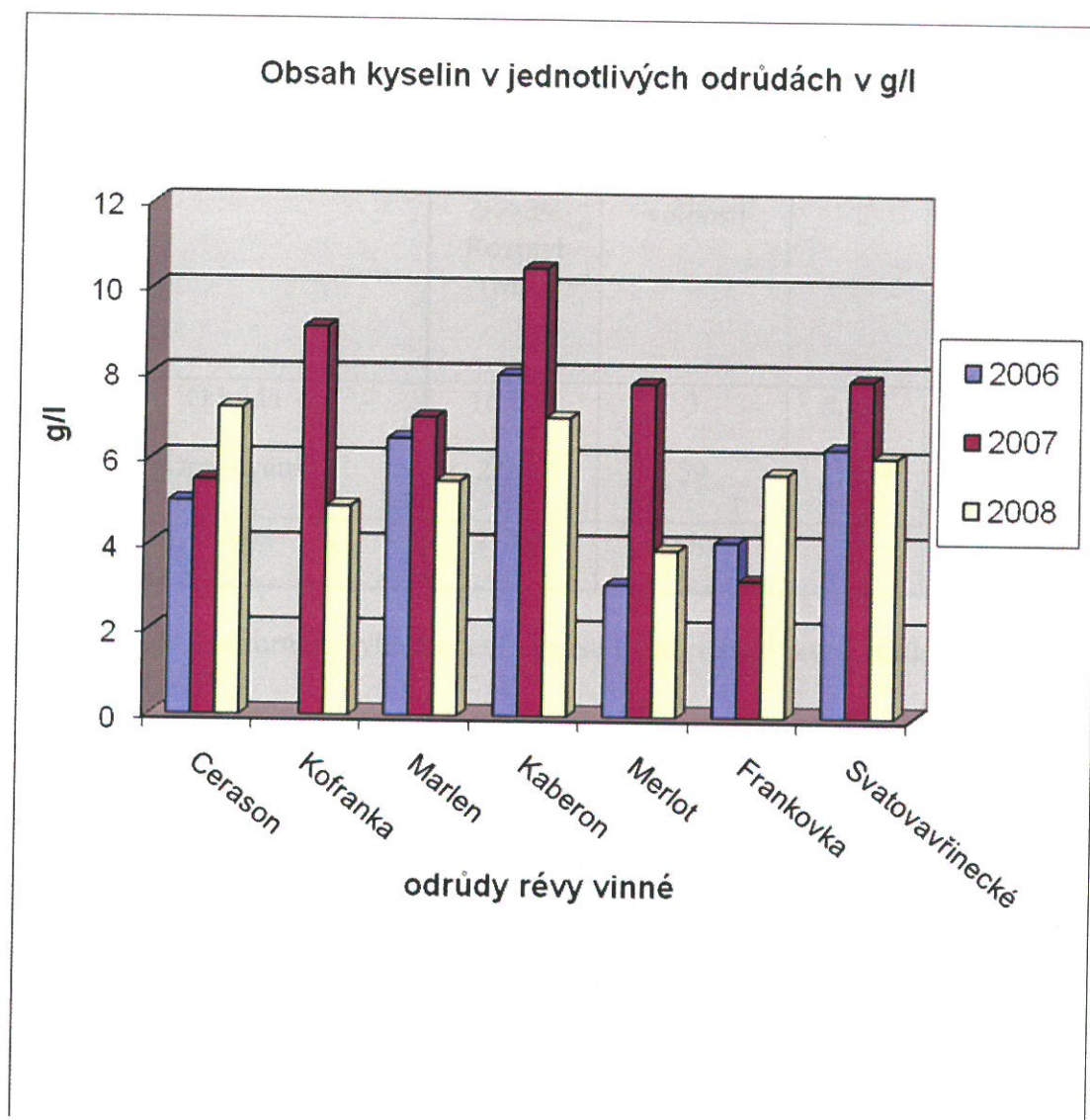
V grafu č. 1 je znázorněn datum sklizně v závislosti na odrůdě. Z grafu je patrné, že v roce 2008 byl datum sklizně u většiny odrůd asi o 10 dní opožděn v porovnání s předešlými ročníky. Dále je patrné, že odrůdy Frankovka, Merlot a Cerason dozrávají později.

Graf č. 2: Znáznorňuje cukernatost odrůd révy vinné použitých v pozorování v g/l



Graf č. 2 znázorňuje závislost obsahu cukru v g/l v závislosti na ročníku a odrůdě. Z grafu číslo 2 je patrné, že cukernatost odrůd je závislá na ročníku. V roce 2006 všechny odrůdy dosáhly vysoké cukernatosti. V roce 2007 a 2008 byla cukernatost nižší, ale mezi těmito ročníky identická, zde se rozdíly cukernatosti projevily jen mezi odrůdami, kdy Merlot, Kofranka a Cerason dosáhly vyšší cukernatosti než ostatní odrůdy.

Graf č. 3: Znáznorňuje obsah kyselin v jednotlivých odrůdách použitých v pozorování v g/l



Graf č. 3: znázorňuje závislost množství kyselin v g/l na ročníku a odrůdě. V roce 2007 byl obsah kyselin u většiny odrůd v porovnání s ostatními ročníky nejvyšší. V roce 2006 a 2008 obsah kyselin je podobný a závisí spíše na odrůdě. V těchto pozorovaných ročnících nejvíce kyselin obsahovaly odrůdy Kaberon, Svatovavřinecké a Marlen.

Vyhodnocení výnosu u pozorovaných interspecifických odrůd révy vinné za rok 2007 a 2008

Tabulka č. 8: Znázorňuje vyhodnocení výnosu u interspecifických odrůd révy vinné použitých v pozorování za rok 2007 a 2008

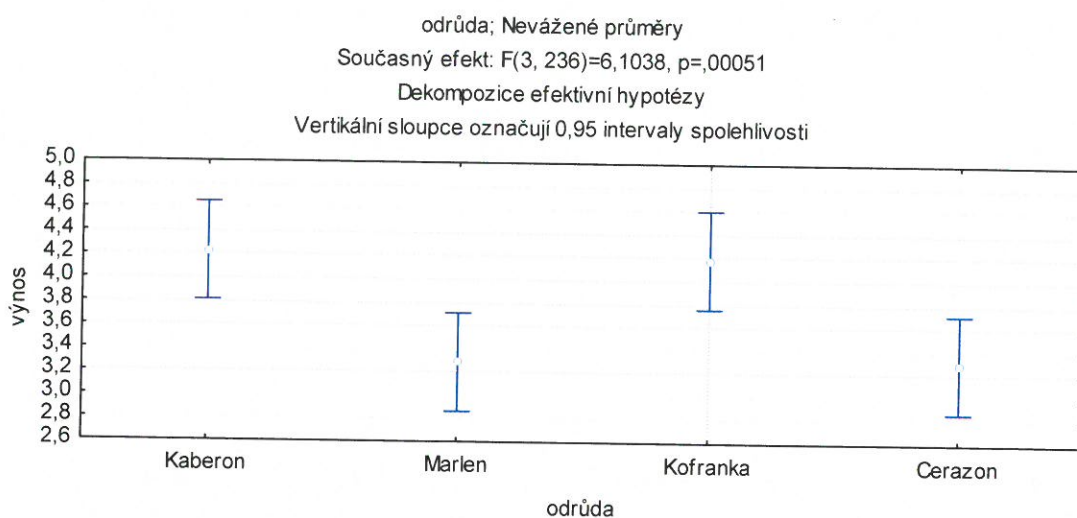
Zdroj proměnlivosti	Průměrný čtverec Rozptyl (MS)	Počet stupňů volnosti	F	p – hladina ¹⁾
Odrůda	16,868	3	6,104	0,000514
Opakování	2,960	59	1,009	0,469059
Chyba	2,764	236		

Tabulka č. 9: Znázorňuje vyhodnocení výnosu u interspecifických odrůd révy vinné za rok 2007 a 2008

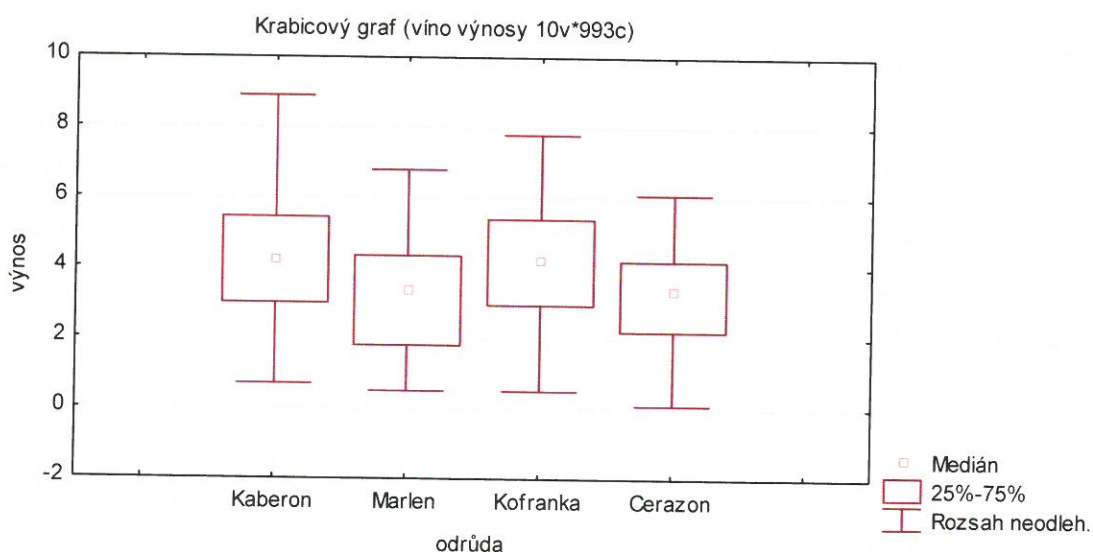
Odrůdy	Průměrný výnos za rok 2007 a 2008 v kg/keř	Homogenní skupiny na hladině stat. významnosti $\alpha = 0,05$	
		1	2
Marlen	3,2833	****	
Cerason	3,2883	****	
Kofranka	4,1750		****
Kaberon	4,2316		****

Tabulka č. 8 a č. 9 znázorňuje diferenci mezi odrůdami ve výnosech hroznu révy vinné. Z tabulek je patrné, že mezi odrůdami byl zjištěn statisticky významný rozdíl. Odrůdy Kofranka a Kaberon dosáhly vyššího výnosu než odrůdy Marlen a Cerason.

Graf č. 4: Znázorňuje výnos interspecifických odrůd révy vinné použitých v pozorování



Graf č. 5: Znázorňuje výnos interspecifických odrůd révy vinné použitých v pozorování



Grafy č. 4 a 5 znázorňují výnos interspecifických odrůd révy vinné za rok 2007 a 2008 v závislosti na odrůdě révy vinné. Z grafu je patrné, že odrůda Kaberon a Kofranka dosáhly v těchto letech vyššího výnosu než odrůdy Marlen a Cerason.

5.2 Produkční potencial vinic v ČR

Produkční potencial vinic v ČR je celkem 19646,73 ha. K 31. 12. 2008 byl tvořen součtem:

Tabulka č. 10: Znázorňuje produkční potencial vinic v ČR

Osázených ploch vinic	17418,68 ha
Plochy vykloučených vinic	157,95 ha
Plochy s právem na opětovnou výsadbu	1165,23 ha
Rezerva:	
- Plochy nepřidělené s práv poskytnutých při vstupu ČR do EU	195,14 ha
- Plochy přidělené a dosud nevysázené z práv poskytnutých při vstupu ČR do EU	148,50 ha
- Plocha ostatní státní rezervy	561,23 ha

Pramen: ÚKZÚZ – Oddělení registru vinic

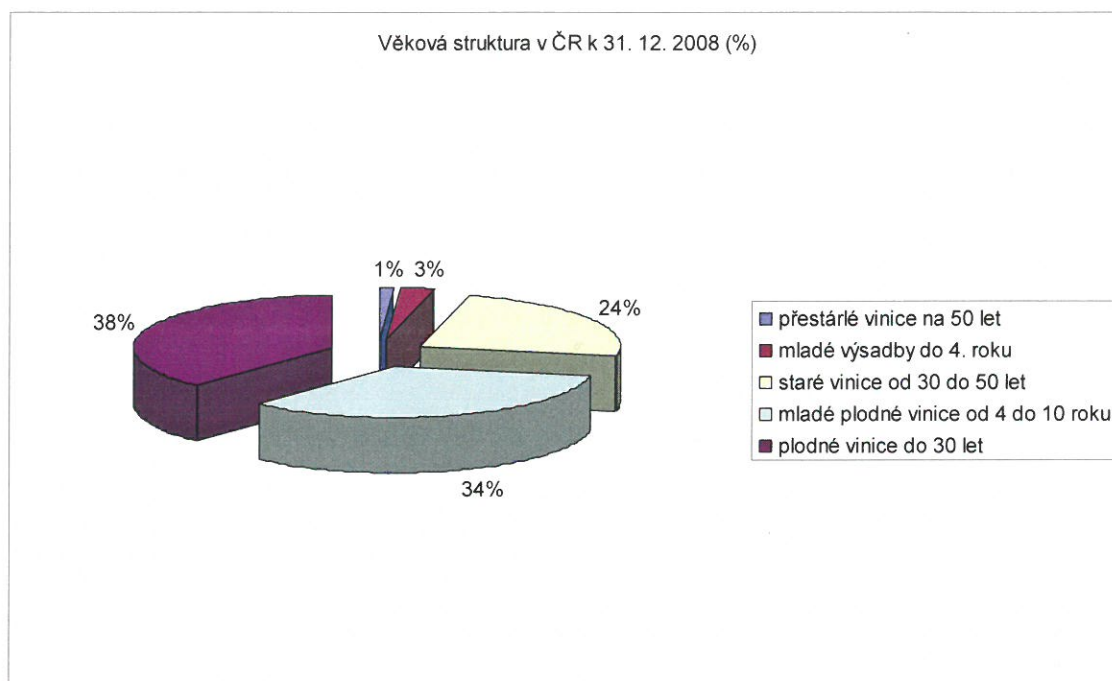
Tabulka č. 11: Znázorňuje vývoj ploch plodných vinic a sklizně vinných hroznů v letech (2003 – 2008) v ČR

	2003	2004	2005	2006	2006	2007	2008
Plocha plodných vinic (ha)	11825	12967	14247	15519	17008	16302	16963
Sklizeň (t)	67412	69733	62597	57635	99030	98323	118550
Výnos (t/ha)	5,70	5,38	4,39	3,71	5,82	6,03	6,6

Pramen: ČSÚ

S ohledem na podporu restrukturalizace vinic do roku 2004 je podíl ploch mladých vinic dosud významný, jak ukazuje níže zobrazený graf. V plné plodnosti je více než třetina ploch vinic. Stále však zůstává ještě i značný podíl vinic nad 30 let, z nichž některé jsou pěstiteli opouštěny pro nerentabilitu pěstování hroznů.

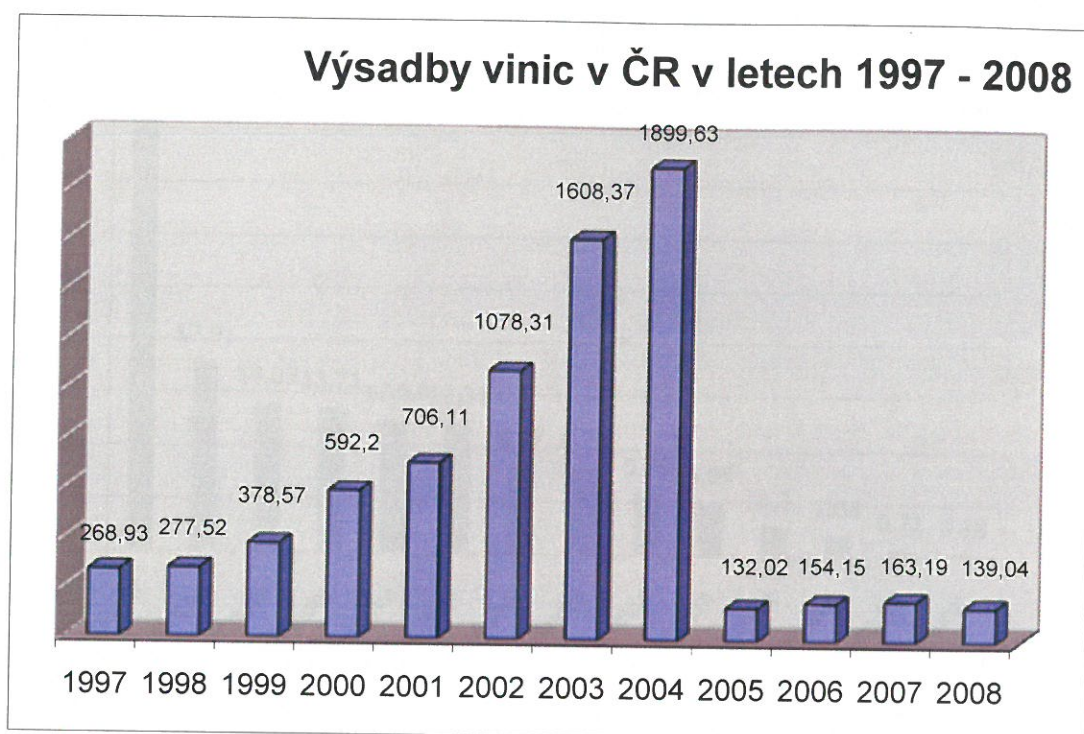
Graf č. 6: Znázorňuje věkovou strukturu vinic v ČR



Pramen: ÚKZUZ – Registr vinic

Následující graf č. 7 dokládá vzestupný trend výsadeb mladých vinic v jednotlivých letech až do roku 2004 a následný markantní pokles v roce 2005, kdy byly ukončeny státní dotace z Mze. ČR a dotace z vinařského fondu na restrukturalizaci vinic. Podpory z EU prostřednictvím SZIFu na restrukturalizaci vinic jsou poskytovány v rámci víceletých projektů.

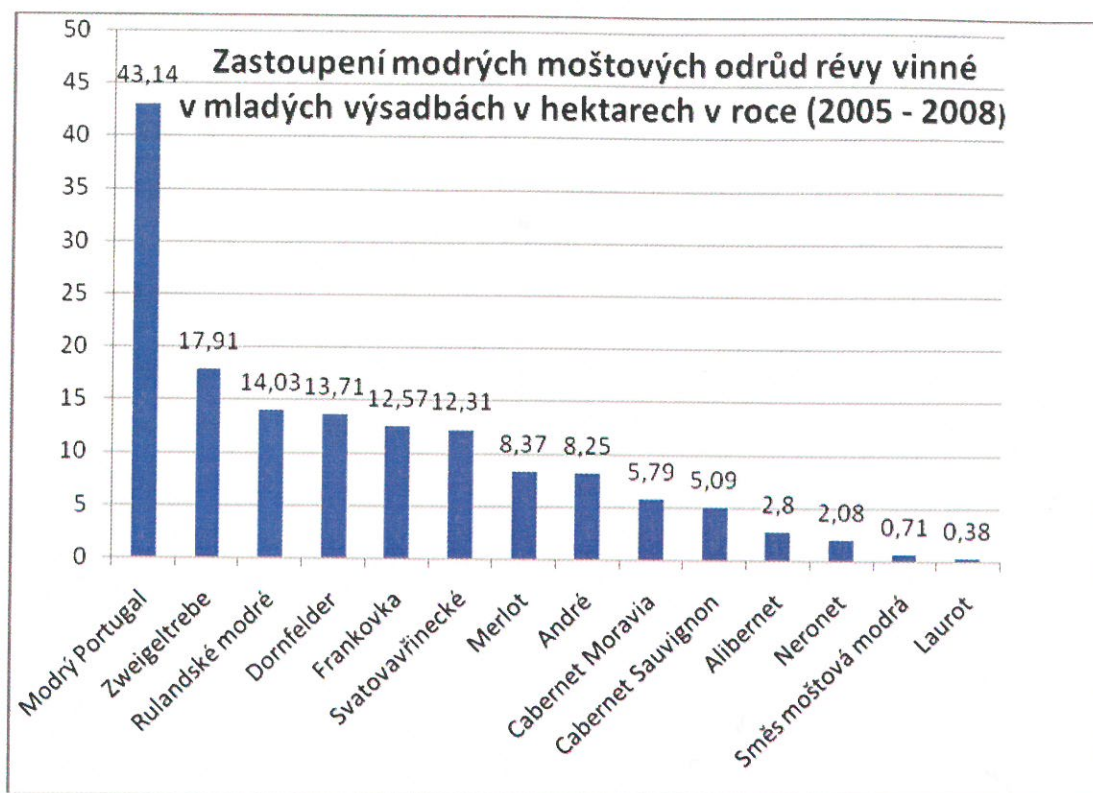
Graf č. 7: Znázorňuje vývoj výsadeb révy vinné v období (1997 – 2008)



Pramen: ÚKZUZ – Registr vinic

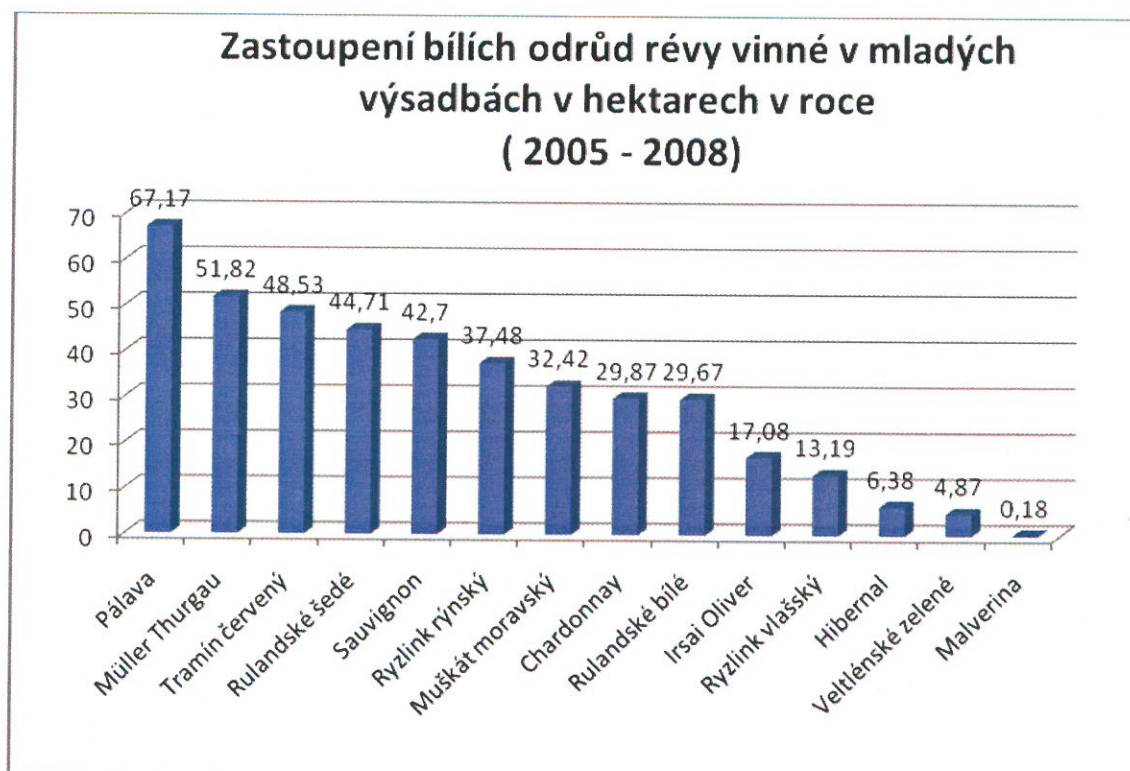
V rámci víceméně pravidelné změny módnosti se mění i oblíbenost červených verzus bílých vín. Amplituda změny kolísá mezi deseti až dvaceti lety. V současnosti nastává odklon od červených vín ve prospěch vín bílých. Výsadby vinic na změnu módnosti však mohou reagovat vzhledem k tomu, že réva vinná je trvalá kultura, až během několika let.

Graf č. 8: Znázorňuje zastoupení modrých moštových odrůd v mladých výsadbách



Pramen: ÚKZÚZ – Registr vinic, plocha je uvedena v ha

Graf č. 9: Znázorňuje zastoupení bílých moštových odrůd v mladých výsadbách



Pramen: ÚKZÚZ – Registr vinic, plocha je uvedena v ha

Módní trendy se ale neprojevují jenom v oblíbenosti barvy vína. Platí i pro jednotlivé odrůdy. Zatímco většina lidí planety konzumující víno ještě stále upřednostňuje několik nejznámějších, tzv. „světových“ odrůd, „in“ začínají být i mezi širší vrstvou konzumentů známy odrůdy autochtonní, to znamená pocházející a pěstované jen na určitém omezeném geografickém prostoru. Právě na „světové“ odrůdy se zaměřily státy, které v obchodě s vínem vsadily na globální trh. Evropa jde zatím jiným směrem.

V Evropské unii se nachází téměř polovina světové plochy vinic, které produkují většinu vína světa. Stejně tak se zde spotřebovává většina vína zeměkoule. Ovšem dlouhodobý vývoj je takový, že Evropa své pozice ztrácí. A to jak v podílu plochy vinic světa, tak v produkci vína, ale i ve spotřebě vína a jeho exportu. Za posledních dvacet let se snížil podíl Evropy na celosvětové produkci vína ze 78% na 68%. Naopak největší nárůst byl zaznamenán v Asii – z 1,5% na 5,1%. Ale růst na podílu produkce vína je patrný i na ostatních kontinentech.

Tabulka č. 12: Znázorňuje postavení ČR v EU z hlediska bilance vína

Postavení ČR v EU z hlediska vína			
	EU	CZ	% (CZ/EU)
Obyvatelstvo (mil.)	493	10,3	2,1
Plocha vinic (tis. ha)	3 650	19	0,5
Produkce vína (mil. hl)	180	0,8	0,4
Spotřeba vína (mil. hl)	140	1,84	1,3
Spotřeba vína na osobu (l)	30	18	60

Zdroj: SV ČR

Nejvíce vína na světě spotřebovuje Francie, následovaná Itálií a USA. Na čtvrtém místě je Německo a pak Španělsko, Čína, Anglie, Argentina a Rusko. Ve spotřebě vína na hlavu dochází v souvislosti s globalizací již několik desetiletí k vzájemnému vyrovnávání rozdílů mezi jednotlivými zeměmi. V tradičních vinařských zemích spotřeba vína klesá a je orientována více na vyšší kvalitu, zatímco v zemích, kde víno prakticky neznali, vínu přicházejí na chuť.

Tabulka č. 13: Znázorňuje odhad výroby vína v jednotlivých obdobích

Odhad výroby vína v marketingových obdobích (tis. hl)				
Stát EU	2003 - 04	2006 - 07	Odhad 2008 - 09	Rozdíl 5 – letý průměr
ČR	540	434	750	+ 32%
Španělsko	48 620	43 679	40 156	- 11%
Francie	47 519	53 025	44 429	- 14%
Rakousko	2 556	2 256	2 836	+ 14%
Slovensko	540	325	355	- 8%
Celkem státy EU	176 221	186 101	169 774	- 8%

Pramen: EK

Tabulka č. 14: Znázorňuje bilanci vína v ČR v jednotlivých vinařských letech

Bilance vína v ČR ve vinařských letech (tis. hl)				
Vinařský rok	2000/2001	2003/20004	2006/2007	Odhad 2008/2009
Počáteční zásoba	438	441	556	890
Produkce	520	560	434	840
z toho:	380	380	286	530
bílé víno				
červené víno	150	185	148	310
Dovoz	876	1 098	1 471	1 510
Celková nabídka	1 834	2 099	2 461	3 240
Spotřeba vína	1 319	1 684	1 888	1 850
Vývoz vína	20	30	83	180
Konečná zásoba	495	385	490	1 210

Pramen: SV ČR

Tabulka č. 15: Znázorňuje bilanci dovozu a vývozu vína vyjádřenou v mil. Kč.

Dovozy a vývozy v období 1. 1. – 31. 12. 2008				
Objem (1 000 hl)	Dovoz (1000 hl)	Hodnota (mil. Kč)	Vývoz (1000 hl)	Hodnota (mil. Kč)
Leden 2008	126,63	241, 59	11,06	26,30
Únor 2008	129,47	259,28	8,34	26,14
Březen 2008	128,69	288,05	13,23	35,51
Duben 2008	139,83	271,02	17,8	36,86
Květen 2008	117,08	242,26	18,83	37,22
Červen 2008	140,71	326,23	15,52	32,30
Červenec 2008	146,84	279,76	15,47	32,84
Srpen 2008	126,02	248,94	14,74	34,07
Září 2008	129,58	277,61	23,54	51,63
Říjen 2008	107,78	233,97	17,22	34,19
Listopad 2008	107,79	296,33	17,36	38,21
Prosinec 2008	132,27	320,18	10,82	30,66
Celkem rok 2008	1 532,69	3 285,22	183,93	415,93

Pramen: ČSÚ

Tabulka č. 16: Znázorňuje přehled o vývozu vína z ČR ve vinařském roce 2007/2008

Přehled o vývozu vína z ČR dle vinařských roků							
Vinařský rok	Název	Vývoz					
		Celkem		do EU		do SR	
		hl	tis. Kč	hl	tis. Kč	hl	tis. Kč
2007/2008	Šumivé víno	4 836	44 878	4 515	42 283	2 566	26 213
	Perlivé víno	92	323	92	323	25	87
	Víno do 2 l	55 749	27 644	54 907	203 220	48 928	170 120
	- z toho bílé víno	28 453	103 000	28 314	101 689	26 516	90 228
	Víno nad 2 l	93 282	114 586	93 271	114 572	90 260	110 607
	- z toho bílé víno	43 544	52 293	43 543	52 285	42 674	51 066
	Vinný mošt	0	0	0	0	0	0
	Celkem	153 959	367 431	152 785	360 398	141 779	307 027
	Vermuty	1 939	9 053	1 938	9 047	1 127	5 784

Pramen: ČSÚ

Tabulka č. 17: Znázorňuje země s největším objemem dovozu vína do ČR

Země s největším objemem dovozu do ČR v roce 2008			
Druh vína	Země	Množství (hl)	Hodnota (tis. Kč)
Skupina 2204 celkem		1 523 925	3 275 422
z toho: Šumivé víno	Itálie	7 373	33 664
	Francie	3 666	122 530
	Německo	3 025	11 004
Víno do 2 l	Španělsko	193 558	301 273
	Itálie	98 345	287 243
	Maďarsko	58 803	139 493
Víno nad 2 l	Itálie	425 262	457 451
	Slovensko	159 182	211 884
	Maďarsko	104 937	134 089

Pramen: Celní statistika

Tabulka č. 18: Znázorňuje hlavní směry vývozu z ČR v roce 2008

Hlavní směry vývozu z ČR v roce 2008			
Druh vína	Země	Množství (hl)	Hodnota (tis. Kč)
Skupina 2204 celkem		181 949	415 183
z toho: Šumivé víno	Slovensko	2 515	17 852
	Dánsko	741	3 942
	Belgie	582	6 677
Víno do 2 l	Slovensko	49 978	174 901
	Polsko	3 000	14 994
	Maďarsko	804	3 982
Víno nad 2 l	Slovensko	116 927	139 435
	Řecko	1 520	2 152
	Maďarsko	283	440

Pramen: Celní statistika

Tabulka č. 19: Znáznorňuje země s největším objemem dovozu hroznové šťávy a moštových hroznů do ČR v roce 2008

Země s největším objemem dovozu v ČR v roce 2008			
Druh vína	Země	Množství (hl)	Hodnota (tis. Kč)
Hroznová šťáva	Itálie	1 832	55 060
	Španělsko	241	7 330
	Německo	139	6 267
Moštové hrozny	Maďarsko	2 321	15 732
	Španělsko	208	5 030
	Itálie	200	6 420

Pramen: Celní statistika

6 Diskuze

České vinařství by si mělo podle mého názoru ve svých výsadbách udržet většinu tradičních českých odrůd révy vinné, které by měly být v plném produkčním věku, aby dosahovaly vysoké rentability pěstování hroznů révy vinné. S jednoznačným cílem dosažení vysoké kvality hroznů a moštu, které pak šikovné ruce a myšlení českého vinaře přetvoří v prvotřídní přívlastková vína, která na trhu s vínem je schopen český vinař díky vysoké kvalitě prodat za několikanásobnou cenu oproti obyčejným jakostním vínům dováženým ze zahraničí. Tyto klasické odrůdy by měly být doplňovány novými odrůdami, které rozšiřují sortiment vín a nabízejí spotřebitelům zážitek s degustace těchto nezapomenutelných vín, které jsou obrazem určité lokality či regionu. Tyto nové odrůdy mohou všem zákazníkům nabídnout požitek z poznávání těchto perspektivních vín, které spotřebitel najde jen v určitých regionech ČR. Moravská a česká vína lze získat jen z tuzemských hroznů, tím je zaručena originalita českých a moravských vín. Od roku 1995 byl zaveden dotační titul podpora výsadby nových vinic, díky němu během 10 let bylo vysázeno přes 7000ha nových vinic, tzn. 40% současné plochy vinic. Díky státní dotaci a podpory vinařského fondu byla podpořena nová výsadba částkou 1,2 miliardy korun a tím byl podpořen produkční potenciál českých a moravských vinic. Tyto dotace znatelně snížily průměrné stáří vinic v ČR. Vlivem zvyšování konkurenceschopnosti dochází ke změnám velikostí struktury podnikatelských subjektů ve prospěch větších a dynamických firem, které jsou schopny reagovat na potřeby trhu a mohou nabídnout široký sortiment vín. V budoucích letech nelze předpokládat razantní změnu v tempu obnovy našich vinic, kvůli již ukončené dotaci na výsadbu nových vinic, ale byla by velká škoda nevyužít rezervní potenciál ve výsadbách nových vinic, protože právě zde by mohly být použity tyto nově vyšlechtěné interspecifické odrůdy révy vinné.

V Evropské unii se nachází téměř polovina světové plochy vinic, které produkují většinu vína světa. Stejně tak se zde spotřebovává většina vína zeměkoule. Ovšem dlouhodobý vývoj je takový, že Evropa své pozice ztrácí. A to jak v podílu plochy vinic světa, tak v produkci vína, ale i ve spotřebě vína a jeho exportu. Za posledních dvacet let se snížil podíl Evropy na celosvětové produkci vína ze 78% na 68%. Naopak největší

nárůst byl zaznamenán v Asii – z 1,5% na 5,1%. Ale růst na podílu produkce vína je patrný i na ostatních kontinentech. Nejvíce vína na světě spotřebuje Francie, následovaná Itálií a USA. Na čtvrtém místě je pak Německo a pak Španělsko, Čína, Anglie, Argentina a Rusko. Ve spotřebě vína na hlavu dochází v souvislosti s globalizací již několik desetiletí k vzájemnému vyrovnávání rozdílů mezi jednotlivými zeměmi. V tradičních vinařských zemích spotřeba vína klesá a je orientována více na vyšší kvalitu, zatímco v zemích, kde víno prakticky neznali, mu přicházejí na chuť. V ČR se pohybuje spotřeba vína na jednoho obyvatele okolo 18 litrů. Výhodou našich vinařů je vysoký sortiment již tradičně pěstovaných odrůd, který obsahuje jak staré české odrůdy, tak světové odrůdy. Interspecifické odrůdy se již také začínají v určitých regionech objevovat a myslím si, že jejich čas teprve přijde, a že do budoucna v nových výsadbách je budeme využívat v co možná nejvyšším zastoupení. Jednoznačným cílem českého vinařství musí být co možná nejvyšší dosažená kvalita vína a jejich přiměřená reklama, protože dobré víno si dělá reklamu samo a pak je jen na spotřebitele, jaké víno bude pít.

7 Závěr

V posledních letech si stále více všichni uvědomují, že se zemědělství, tedy i vinohradnictví vydalo nesprávnou cestou, která má za cíl pouze maximalizovat produkci bez ohledu na své okolí. Tento směr podle mého názoru je velmi krátkozraký a trvale neudržitelný. Nejedná se pouze o zemědělství či vinařství, z mého pohledu je to globální problém kdy jednoznačně zatím vyhrává cena služeb či statku nad kvalitou produkce. Pro zachování kvality produkce ve vinařství je tedy nutné nastoupit cestu k udržení přirozené půdní plodnosti, neboť jen zdravá a úrodná půda může zabezpečit kvalitní produkci hroznů a vína. Réva vinná se svým zastoupením neřadí mezi nejvýznamnější pěstované plodiny, ale přesto má svůj ekonomický, ale i estetický význam v životě člověka. Česká a moravská biovína zažívají obrovský boom a připravují se dobýt evropské trhy. Zatímco komerčně vyráběná vína se potýkají se značnými problémy se vstupem na již přesycený trh s vínem, pro biovinaře a kvalitní přívlastková česká vína, která reprezentují určitou lokalitu či region, se otevírají velké možnosti. Netradiční a zajímavá vína rychle hledají cestu ke spotřebitelům, kvalitu potvrzuje i ocenění v mezinárodních soutěžích. Na strukturu odrůdové skladby v nových výsadbách velmi silně působí módní trendy a jsou preferovány odrůdy, které někdy nemusí být vhodné do našich klimatických podmínek. Bylo by vhodné se soustředit na krajinné speciality, udržet si naše tradiční české odrůdy, které by měly být doplněny novými rezistentními interspecifickými odrůdami a novými odrůdami vyšlechtěnými v ČR. Pokud chtějí české vinařské firmy zůstat konkurenceschopné, měly by hledat odbytiště pro svoji produkci na společném evropském trhu a to i přes to, že česká produkce vína zcela nepokryje českou spotřebu. Jednoznačným směrem produkce českého vína by měla být do budoucna kvalita českých vín. Velkou výhodou interspecifických odrůd je jejich odolnost vůči houbovým chorobám. Tato zvýšená tolerance oproti odrůdám s nízkou tolerancí má ve vinohradu nezastupitelnou výhodu, při průměrném tlaku houbových chorob porosty interspecifických odrůd déle odolávají napadení a nemusí být tak často ošetřovány jako klasické odrůdy. Často se používají menší koncentrace účinných látek, a tak prostředí ve vinici není pod tak intenzivní chemickou clonou. Každá aplikace ve vinici stojí nemalé finanční prostředky a díky interspecifickým odrůdám můžeme některé aplikace vynechat, a tak ušetřit náklady na

jednotku produkce. Kvalita vín interspecifických odrůd je srovnatelná s tradičními evropskými odrůdami. Při pěstování těchto odrůd se do vína dostane menší množství reziduálních látek, a proto tato vína blahodárně působí na naše zdraví. Řada vyspělých zemí si uvědomuje vzrůstající zájem o zdravý životní styl, proto řada spotřebitelů dává přednost ekologické rostlinné produkci, kdy cílem je produkovat potraviny s co nejmenším použitím chemických prostředků. Dnes se klade důraz na čerstvost nakupované produkce a regionální potraviny, které nesmí přesahovat předepsaný limit

Při pozorování morfologických a fyziologických znaků ve vinicích během jednotlivých let, kdy vzniklé rozdíly mohly být způsobeny vlivem klimatických podmínek dané lokality, zdravotním stavem porostu révy vinné a samozřejmě průběhem počasí v jednotlivých letech. Dalším významným faktorem, který mohl ovlivnit rozdíly mezi morfologickými i fyziologickými znaky u zkoumaných interspecifických odrůd révy vinné je stáří a vyzrálост porostu, kdy znaky mohly být během jednotlivých let ovlivněny vývojem porostu. Založené čtyřleté porosty ještě nemusí mít takovou vitalitu a odrůdy nemusí být plně aklimatizovány na dané prostředí ve zkušební vinici. Domnívám se, že by bylo ještě vhodné tyto nové interspecifické odrůdy pozorovat i na starších vinicích a v jiných zeměpisných podmínkách. Nicméně dvě z pozorovaných odrůd, odrůda Cerason a Nativa, jsou jako odrůdy povoleny a byly zapsány do Státní odrůdové knihy révy vinné. Ostatní odrůdy Kofranka a Marlen prokázaly velmi významné a průkazné fyziologické a morfologické rozdíly a již brzy mohou obohatit sortiment interspecifických odrůd. A pak závisí už jen na vinařích, jaké odrůdy využijí ve svých nových výsadbách. Z mého pohledu si myslím, že tyto odrůdy jsou vysoce kvalitní a zatím rozšířené jen v ČR. Tím může vinař zákazníkovi nabídnout raritní a specifická vína, která nemají na trhu konkurenci.

8 Seznam použité literatury

- ALLEWELDT, G., 1970: Hat die Züchtung interspezifischer Kreuzungen eine Zukunft? Der deutsche Weinbau, 31, s. 1146-1148
- ALLEWELDT, G., 1979: OIV – Resolution – Interspezifische Rebsorten. Der deutsche Weinbau, no. 24, s. 1233-1234.
- BECKER, N., 1999: Johanniter und Merzling. Zwei pilzfeste Weisswein – Neunzuchten aus Freiburg. Rebe und Wein, no 4, s. 128-131
- BECKER, N., Pilzresistente Sorten im Versuchsanbau. Rebe und Wein, 1989, vol. 42, no. 6, s. 242-248
- BIOLETTI, F.T. 1938: Outline of ampelography for the vitifera kapes in California. Hilgardia 6, 227-293
- BOURSIQUOT, J.M. 1989: Development of methods for the conservation and the management of grape genetic resources. Proceedings of the VII international symposium on Grapevine Genetics and Breeding, Montpellier, France, 6-10 July 1998, 31-36
- De SAPORTA, 1879: L'histoire des plantes avant l'apparition de l'homme. Masson
- DETTWEILER, E., 1987: Ein Modell zur Unterscheidbarkeit von Rebsorten mit Hilfe blattmorphologischer Merkmale. Dissertation Universität Hohenheim. 127 str.
- DETTWEILER, E., THIS, P., EIBACH, R. 2000: The European network for grapevine genetic resources conservation and characterization. World Congress OIV Bratislava. CD
- HOFÄCKER, W. Rebenzüchtung: Zukunftssicherung des Weinbaus – gestern und morgen. Der deutsche Weinbau, 2000, no. 1, s. 22-27.
- MERDINOGLU, D., BUTTERLIN, G., BAUR, C., BALTHAZARD, J. 2000: Comparison of RAPD, AFLP and SSR (Microsatellite) markers for genetic diversity analysis in Vitis vinifera Proceedings of the VII international symposium on Grapevine Genetics and Breeding, Montpellier, France, 6-10 July 1998, 193-197

METODIKA ÚKZÚZ., 2008: Pro ukoušky užité hodnoty odrůd, platná. 38 str.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ., 2008: Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ., 2009: Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno

PAVLOUŠEK, P., 2008: Encyklopedie révy vinné. 316 str.

REBHOLZ, F. Pilzresistente Rebsorten. IRZ Geilweilerhof, 2000, 6 s.

TERRAL, J. - F., 2002: Quantitative anatomical criteria for discriminating wild grapevine (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) from cultivated vines (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*). British Archaeological Reports, International Series 1063, s. 59-64.

Za nejvýznamnější ampelografická díla s velkým významem i pro rozvoj našeho vinohradnictví a vinařství lze označit tyto publikace

Blaha, J., Československá ampelografie. Vydána v Praze v roce 1952.

Constantinescu, Gh., Ampelografija. Rozsáhlá publikace v 8 svazcích, byla vydána v Bukurešti v letech 1959-1970.

Forť, J., Dohnal, T., České ovoce V. díl – réva vinná. Publikace vydána v Praze v roce 1940.

Galet, P., Cépages et vignobles de France. Publikace ve 4 svazcích, vydána v Montpellier v letech 1958

Goethe, H., Ampelographie, vydání v Berlíně v roce 1887.

Negrul, A.M., Ampelografia SSSR. Vydána v Moskvě v letech 1946-1966 v 10 svazcích.

Németh, M., Ampelografiai album. Publikace vydána ve 3 dílech v Budapešti v letech 1966-1970.

Pospíšilová, D., Ampelografie ČSSR. Velmi významná publikace, oceněná cenou OIV, vydána v Bratislavě v roce 1981

Pospíšilová, D., Sekera, D., Ruman, T: Ampelografia Slovenska vydána v Modre v roce 2005

Turkovič, Z., Ampelografski atlas. Publikace vydaná ve 2 dílech v Záhřebu v letech 1952-1963.

Viala, P., Vermorel, P., Ampelographie. Publikace v 7 svazcích, vydaná v Paříži v letech 1901-1910.