

HODNOCENÍ STROJŮ PRO DEFOLIACI VINIC S OHLEDEM NA KVALITU PRODUKCE

P. Burg

Došlo: 3. září 2007

Abstract

BURG, P.: *The classification of machines for vineyard defoliation in relation to production quality*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2008, LVI, No. 2, pp. 45–50

Defoliation fulfilment in correct terms, range and intensity effects highly on conditions of bunches and quantity of their contentual matters. Due care reduction of foliar surface together with sunshine allows better access of air to the proximity of bunches and their quicker drying up. The development of fungal diseases is not so quick. Notably hold under especially the peril of charging by cluster with *Botrytis*, whose harvest its possible take away to the later term. Better insolation at the same time abatement by soaking of clusters and degradation of apple acid.

It is possible to make one-shot or gradual defoliation. By smaller growers can the defoliation make by hand, or near bigger with mechanization. In both cases constitute costs on implementation indispensable load sum.

vineyard, defoliation, machine, quality of bunches

Jedním z hlavních předpokladů moderního vinohradnictví je produkce vysoce jakostních hroznů za současného zajištění trvale udržitelného rozvoje. Jakost hroznů může být ovlivněna celou řadou aspektů. Jako příklad lze uvést výběr vhodné pěstelské polohy, volbu vhodných odrůd, pěstelských tvarů, sponů výsadby, ale také důsledné dodržování pracovních operací v rámci uplatňovaných technologických postupů. Mezi významné operace prováděné v průběhu vegetace patří také tzv. zelené práce.

Do této kategorie lze vedle zvedání a osečkovaní letorostů zahrnout především odlistění listové stěny v zóně hroznů (defoliace). Ve vyspělých vinohradnických zemích (Itálie, Francie, Německo), je tato operace stále častěji využívána jak u bílých, tak i modrých moštových odrůd. WALG (2000) uvádí, že defoliace umožňuje lepší oslunění a provzdušnění hroznů. Její význam tedy spočívá v prevenci napadení porostu houbovými chorobami (*Plasmopara viticola*, *Uncinula necator*, *Botrytis cinerea*). Úspěšnost defoliace a její výsledný efekt je podmíněn zejména termínem, způsobem a rozsahem provedení (BAL-SARI, SCIENZA; 2003).

Podle ČERMÁKA (2006) se lepší oslunění hroznů projevuje také na lepším vybarvení, prohřívání pletiv

trápin a bobulí, které usnadňuje odbourávání kyselin a urychluje zrání hroznů. Termín odlistění a počet odstraněných listů z letorostů musí být prováděn s ohledem na odrůdové vlastnosti (ranost, tloušťka pokožky aj.). Nevhodný termín a intenzita odlistění může vyústit k ochuzení keřů a hlavně hroznů o asimiláty z ještě plně funkčních listů, může však vyvolat také vznik hnědých skvrn tzv. úpal, působením slunečního záření nadměrné intenzity (COOMBE, 1993).

Zatímco se u malých pěstelů provádí odlistění ručně, u velkých ploch se postupně rozšiřuje mechanizovaný zásah pomocí defoliátorů (KADISCH, MÜLLER; 1999). Tento stav převládá také v podmínkách ČR a je podmíněn poměrně vysokými pořizovacími cenami strojů, které se přímo promítají do výše jejich provozních nákladů (ZEMÁNEK, 2003).

Cílem práce bylo hodnocení mechanizované provedené defoliace (odlistění) vinic v podmínkách jižní Moravy s ohledem na dopad této operace na kvalitu hroznů.

MATERIÁL A METODY

V roce 2006 byla Ústavem zahradnické techniky prováděna experimentální měření u čtyř bílých (Veltlínské zelené – VZ, Sauvignon – Sg, Neuburské

– Nb, Ryzlink rýnský – RR) a dvou modrých (Frankovka – Fr, Modrý Portugal – MP) moštových odrůd révy vinné v k.ú. Kobylí. Pokusná vinice stará šest let byla zapěstována na vysokém vedení s jedním tažením, ve sponu $2,5 \times 1,0$ m. Řádky s jihozápadní orientací o délce 400 m se nacházely na mírně svažitém pozemku (sklon do 10 %). Ve vinici byl uplatňován technologický postup využívající zatrávnění meziřadí ob jeden řádek. Během vegetace byla révová stěna formována standardním způsobem – ruční zastrkování letorostů do dvojdrátí a mechanické osekávání (polovina června a počátek července).

V první polovině července byly na řádcích vinice vytyčeny pokusné úseky o délce 30 m. Na těchto úsecích bylo ve třech opakováních provedeno střídavě odlistění zóny hroznů a ponechání révové stěny bez odlistění (kontrola). Odlistění bylo provedeno pomocí soupravy tvořené traktorem ZETOR 5243 s jednostranným, čelně neseným defoliátorem OS-TRATICKÝ EF 2000 (ventilátorový typ).

Sklizeň hroznů hodnocených odrůd probíhala v první polovině října, odděleně u odlistěných a ne-

odlistěných úseků. U moštu získaného podrcením sklizených hroznů byla v laboratorních podmínkách stanovena cukernatost, pH a množství veškerých titrovatelných kyselin.

K vyhodnocení průkaznosti rozdílů mezi hodnocenými variantami byla použita grafická metoda, konstrukce konfidenčních intervalů, rozmístěných kolem aritmetických průměrů, na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Výhoda této metody spočívá v možnosti porovnání velkého počtu souborů z různých hledisek. Uvedená metoda statistického vyhodnocení byla aplikována pomocí počítačového softwaru MS Excel.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Získané výsledky podporují tvrzení o vlivu odlistění na jakost hroznů. Tabulka I uvádí souhrnný přehled hodnocených parametrů, tj. cukernatosti, pH a obsahu veškerých titrovatelných kyselin, u všech šesti sledovaných odrůd a variant pokusu (s odlistěním a bez odlistění).

I: Průměrné hodnoty sledovaných parametrů

Hodnocená odrůda	Způsob ošetření révové stěny	Cukernatost		Veškeré titrovatelné kyseliny [g.l ⁻¹]	pH
		[°NM]	[g.l ⁻¹]		
Veltlínské zelené (VZ)	bez odlistění	22,9	229	9,3	3,61
	s odlistěním	24,2	242	8,5	3,62
Sauvignon (Sg)	bez odlistění	24,1	241	12,8	3,34
	s odlistěním	24,8	248	10,9	3,53
Neuburské (Nb)	bez odlistění	21,8	218	10,9	3,51
	s odlistěním	22,0	220	9,2	3,56
Ryzlink rýnský (RR)	bez odlistění	22,7	227	10,7	3,27
	s odlistěním	23,5	235	10,2	3,23
Frankovka (Fr)	bez odlistění	19,9	199	9,9	3,34
	s odlistěním	22,4	224	12,2	3,40
Modrý Portugal (MP)	bez odlistění	19,6	196	7,3	3,75
	s odlistěním	20,8	208	8,1	3,74

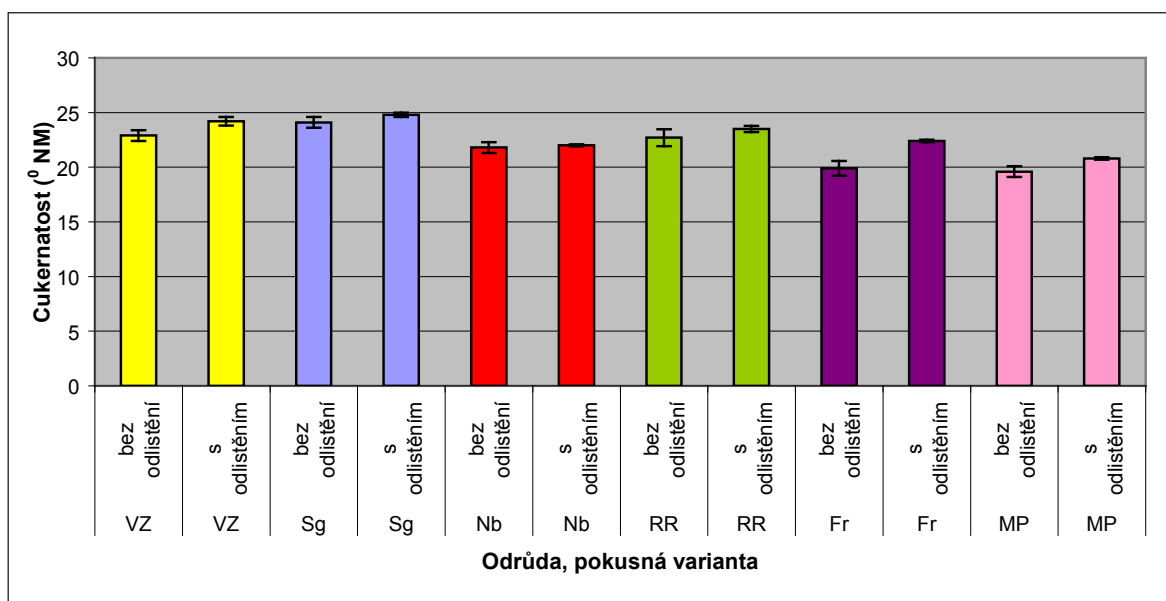
Odlistění ovlivňuje významným způsobem zejména cukernatost hroznů. Ve všech případech byla vyšší cukernatost u hroznů sklizených z odlistěných úseků vinice. Jak ukazují výsledky grafu 1, průkazný rozdíl byl zaznamenán u odrůd VZ, Sg, Fr a MP.

Vedle cukernatosti se odlistění projevilo významným způsobem na obsahu veškerých titrovatelných kyselin. U všech z hodnocených bílých odrůd byl prokázán vyšší obsah kyselin v hroznech z kontrolních úseků (bez odlistění). Naopak u modrých odrůd byl zjištěn vyšší obsah kyselin u hroznů z odlistěných úseků vinice. Průkazný rozdíl v obsahu veškerých titrovatelných kyselin u variant s odlistěním a bez odlistění byl zjištěn u všech hodnocených odrůd, jak uvádí graf 2.

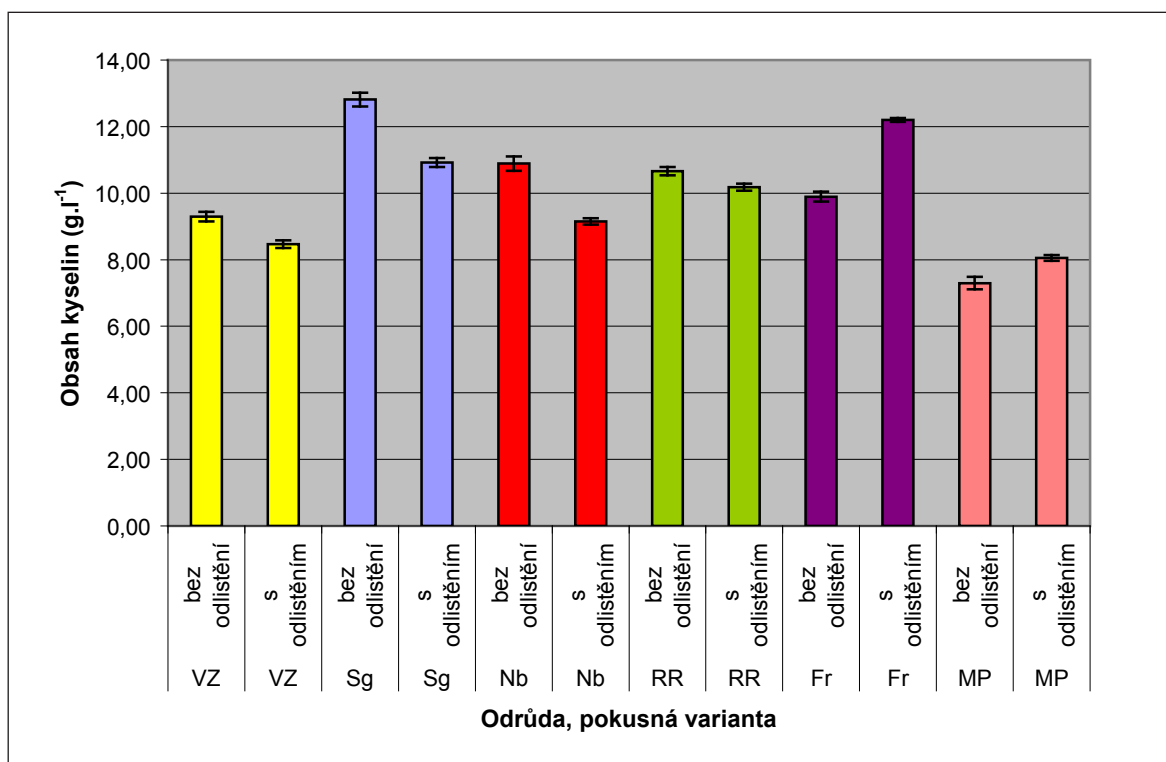
Na rozdíl od předchozích parametrů byla odlišná situace při hodnocení pH moštu. Průkazné rozdíly v hodnotách nebyly zaznamenány u žádné ze srovnávaných dvojic kontrolních a odlistěných variant (graf 3).

Např. WALG (2000) pro podmínky Německa uvádí, že odlistění neovlivňuje zásadním způsobem jakostní parametry sklizeného produktu. Toto tvrzení dokládá výsledky měření u odrůdy Domina (1997). Z výsledků vyplývá, že se cukernatost ani množství kyselin nemění v závislosti na odlistění různé intenzity.

BAUMANN (2007) uvádí, že defoliace provedená ve správném termínu a rozsahu, který je dán počtem odstraněných, resp. ponechaných listů na keřích



1: Výsledné hodnoty cukernatosti moštu

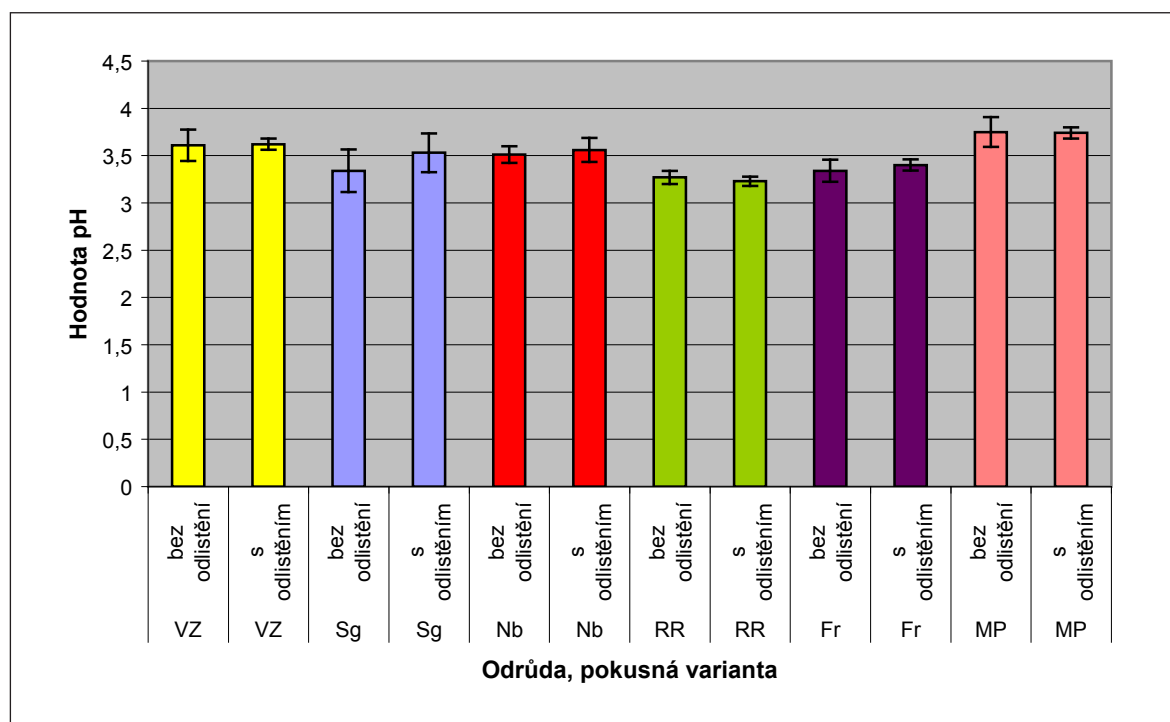


2: Výsledné hodnoty veškerých titrovatelných kyselin v moštu

může příznivě ovlivnit jakost zejména u modrých moštových odrůd. Obdobně také FOX, STEIN-BRENNER (2006) potvrzují na svých experimentálních výsledcích průkaznost vlivu odlisťení na cukernatost, obsah kyselin u bílých i modrých moštových odrůd, ale např. také intenzitu barvy u modrých odrůd.

ZÁVĚR

V roce 2006 bylo v k. ú. Kobylí u šesti moštových odrůd révy vinné (Veltlínské zelené – VZ, Sauvignon – Sg, Neuburské – Nb, Ryzlink rýnský – RR, Frankovka – Fr, Modrý Portugal – MP) prováděno hodnocení vlivu mechanizovaně provedené defo-



3: Výsledné hodnoty pH moštu

liace na kvalitu hroznů. Odlistění bylo provedeno pomocí soupravy tvořené traktorem ZETOR 5243 s jednostranným, čelně neseným defoliátorem OSTRATICKÝ EF 2000.

Výsledky rozborů sklizených hroznů prokázaly průkazný vliv tohoto zásahu na cukrnatost (rozdíl

mezi kontrolou a odlistěnou variantou činil u odrůdy Frankovka až 2,5°NM), obsah titrovatelných kyselin (rozdíl až 2,3 g.l⁻¹). Nebyl prokázán vliv zásahu na hodnoty pH moštu.

SOUHRN

Príspevek se zabývá hodnocením vlivu mechanizovaně provedeného odlistění (defoliace) u révy vinné z hlediska ověření účinků tohoto zásahu na kvalitu sklizeného produktu. Odlistění bylo provedeno u čtyř bílých a dvou modrých moštových odrůd révy vinné pomocí soupravy tvořené traktorem ZETOR 5243 s jednostranným, čelně neseným defoliátorem OSTRATICKÝ EF 2000. Z naměřených výsledků vyhodnocených dostupnými statistickými metodami vyplývá průkaznost vlivu odlistění na cukrnatost a obsah titrovatelných kyselin. Nejvyšší rozdíl mezi kontrolou a odlistěnou variantou činil až 2,5°NM (odrůda Frankovka). U obsahu titrovatelných kyselin činil u této odrůdy tento rozdíl až 2,3 g.l⁻¹. Z výsledků dále vyplývá, že nebyl prokázán vliv odlistění na hodnoty pH moštu.

Príspevek vychází z řešení výzkumného projektu NAZV č. 1G46082 „Technologické systémy a ekonomika integrované produkce zeleniny a révy vinné“.

SUMMARY

Defoliation fulfilment in correct terms, range and intensity effects highly on conditions of bunches and quantity of their contentual matters.

The aim of the work was classification of mechanized defoliation made in vineyards in the southern Moravia region in relation to impact of this operation to bunches quality. During the year 2006 were evaluated 6 scrumpy varieties of grapevine (Grüner Veltliner, Sauvignon blanc, White Riesling, Neuburger blanc, Blauer Lemberger, Blauer Portugieser) by Department of horticultural mechanization in Kobyly.

The experimental parts 30 m long were layed-out on the rows in July. The alternately defoliation was made on these parts in 3 repetition. Some parts were without defoliation (control) and the other were with defoliation.

The bunches harvest of tested varieties was in first half of October, separately by evaluated parts. The bunches must was analyzed in laboratory. It was detected sugar content, acidity and pH value. The results show evidential influence of defoliation on sugar content (the difference between control and defoliated parts was 2,5⁰NM by the variety Blauer Lemberger), the titratable acidity (the difference was till 2,3 g.l⁻¹). The influence of defoliation was not demonstrated on pH value.

LITERATURA

- BALSARI, P., SCIENZA, A., 2003: *Forme di allevamento della vite e modalità di distribuzione dei fitofarmaci*. 1. vyd. Miláno: L'Informatore Agrario, 352 s. ISBN 88-7220-172-1
- BAUMANN, A., 2007: *Qualitätsoptimierung durch Entblätterungen*. Gebietsversammlungen. Bayerische Landesanstalt fuer Weinbau und Gartenbau
- ČERMÁK, J., 2006: *Problematika využití mechanizačních prostředků při defoliaci ve vinicích*. Bakalářská práce. MZLU v Brně, 35 s.
- COOMBE, B. G., DRY, P. R., 1993: *Viticulture*. 4th ed., vol. 2. South Australia: Hyde Park Press, Adelaide, p. 340. ISBN 1 875130 01 2
- FOX, R., STEINBRENNER, P., 2006: *Entblätterung ein Beitrag zur Qualitätssicherung*–referat. Weinbau und Technik. Nov. 2006
- KADISCH, E., MÜLLER, E. et al., 1999: *Weinbau*. 2. Auflage. Germany: Regensburg, 538 s. ISBN 3-8001-1216-7
- SEDLO, J., 1994: *Ekologické vinohradnictví*. 1.vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství v Agropojí Praha, 185 s. ISBN 80-7084-117-6
- WALG, O., 2000: *Taschenbuch der Weinbautechnik*. 1. Auflage. Kaiserlautern: Rohr-Druck, 432 s. ISBN 3-921156-45-9
- ZEMÁNEK, P., BURG, P., 2003: *Speciální mechanizační prostředky pro vinohradnictví*. Skriptum. MZLU v Brně, 98 s. ISBN 80-7157-739-1

Adresa

Ing. Patrik Burg, Ph.D., Ústav zahradnické techniky, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Valtická 337, 691 44 Lednice, Česká republika

