

Poměry výlisnosti moštu z hroznů révy vinné na Moravě

Doc. Dr. JOSEF BLAHA, Brno

663.252.2

Úvod

Názvem výlisnost (výtěžnost) moštu z hroznů révy vinné se rozumí množství moštu, získaného (převážně lisováním) z váhové jednotky hroznů. Je celkem pochopitelné, že výlisnost jednotlivých odrůd révy je dosti rozdílná podle toho, jaká je struktura a složení hroznů a jejich bobulí a hlavně, jaký podíl pevných součástí bobule a hrozny obsahují. Tyto okolnosti je možno celkem přesně stanovit uvologickým rozbořem hroznů u jednotlivých odrůd révy.

Okolností neméně důležitou je stupeň zralosti hroznů, zjišťovaný podle cukernatosti moštu; tato podmínka je však přímo závislá na průběhu klimatických faktorů v době zrání hroznů a na vlivu stanoviště, jež v praxi nelze ovlivňovat.

Vliv struktury hroznů

Oddělení šťávy a dužniny od pevných částí hroznů (slupky, třapiny a semena) je proveditelné mlýnkováním nebo odzrňováním různými přístroji a lisováním různými typy lisů, jejichž výkon může být značně rozdílný. Lisy s nepřetržitou funkcí (tzv. kontinuální) mají výkonnost větší než typy ostatní, avšak takto získaný mošt je jakostně hrubší a nelze jich proto použít ke zpracování odrůd pro jakostní vína. Lisy hydraulické nebo šroubové vyžadují více práce a mají nižší výkon, ale získaný mošt nenarušuje nijak jakost vína. Všeobecně se uvádí, že kontinuálními lisy se dosahuje výlisnosti 77 až 79 % moštu, lisy hydraulickými pouze 70 až 72 % moštu.

Podle zjištění, provedených u Ryzlinku rýnského v různých vinařských oblastech na Moravě, získá se po odzrňení a vyliisování lisem hydraulickým asi 60 %

samotoku a prvního výlisku. Při lisování kontinuálním se získá ještě navíc asi 17 až 19 % moštu.

Poměr jednotlivých složek je asi tento:

Výlisek	Měrná hmotnost	Cukr %	Acidita g/l	Výlisnost %
První	1,085	19,6	7,5	60,0
Druhý	1,084	15,4	5,3	19,0

Obsah matolin byl u této odrůdy 13,8 % s průměrným obsahem cukru 4,3 %. Podle uvologického rozboru obsahují hrozny Ryzlinku rýnského 4,1 % třapiny, 4,5 % semen, 9,4 % slupek a 82,0 % dužniny. Teoreticky by tedy bylo možno získat z hroznů této odrůdy $82 : 1,085 = 75,5$ % moštu, tedy o něco méně než ve skutečnosti v praxi. Tato zvýšená výlisnost je podmíněna tím, že se do šťávy z bobulí dostávají při lisování vyšším tlakem (nebo kontinuálním lisem) i části slupek a třapiny, zejména když byly hrozny dobře vyzrálé. Tyto pevné částice se dostávají do moštu hlavně ve druhém výlisku, v němž je již méně cukru a kyselin. Protože v průběhu kvašení se postupně opět srážejí, zvyšují pouze podíl sedimentu po skončeném kvašení.

Vliv odrůdy

Pokud jde o vlivy podmíněné charakterem odrůdy, jsou v tabulce 1 uvedeny detailně hodnoty, zjištěné u několika strukturálně odlišných odrůd révy z moravských

Tab. 1. Výlisnost a složení moštu

Odrůda	Mošt	100 l rmutu dalo l moštu	Obsah				
			Extrakt g/l	Cukru g/l	Acidity g/l	Dusíku g/l	Popela g/l
Chrupka bílá	samotok	53	196	175	6,7	0,63	2,64
	1. lisování	13	196	174	6,4	0,69	2,82
	po překopání	7	196	172	5,9	0,70	3,94
	celkem	73	196	174	6,4	0,62	2,70
Veltlínské zelené	samotok	34	251	226	8,7	0,73	4,40
	1. lisování	25	250	223	8,0	0,71	4,20
	po překopání	6	249	221	7,8	0,76	4,70
	celkem	69	250	224	8,3	0,72	4,48
Müller-Thurgau	samotok	47	249	219	6,5	0,62	2,80
	1. lisování	20	246	220	7,2	0,69	3,00
	po překopání	4	249	221	7,3	0,80	4,50
	celkem	71	247	220	6,6	0,72	3,38
Rýzlink rýnský	samotok	43	207	183	7,5	0,59	2,44
	1. lisování	22	210	186	7,4	0,58	2,56
	po překopání	6	209	182	7,4	0,69	3,08
	celkem	71	209	184	7,4	0,60	2,31
Tramín	samotok	41	231	214	5,9	0,65	2,76
	1. lisování	19	236	210	5,2	0,80	3,38
	po překopání	6	233	208	5,1	0,94	4,14
	celkem	66	231	209	5,5	0,72	2,90
Veltlínské červené rané	samotok	45	258	232	9,4	0,88	3,30
	1. lisování	18	266	240	8,8	1,01	4,12
	po překopání	7	267	231	8,8	1,13	5,16
	celkem	70	261	233	8,8	0,95	3,76

podmínek [Mutěnice]. Přesné zjištění množství šťávy, jež přechází do moštu z pevných částí hroznů, není možné. Jejich obsah ovšem do jisté míry mění normální složení moštu, přičemž se především zvyšuje obsah složek dusíkatých, tříslovitých a pektinových a také minerálních solí, což nezůstává bez vlivu na konečnou jakost hotového vína. Štáva ze slupek a třapin se uvolňuje i při lisování hydraulickým lisem, ale celkem jen v malé míře. Snížení reálné výlisnosti proti teoretické je u lisů tohoto druhu podmíněno tím, že část šťávy je zadržována v matolínách na povrchu semen, třapin a slupek, a to v množství kolem 3 %.

Uvedené vlivy jsou u jednotlivých odrůd révy celkem dosti výrazné a stejně tak i vlivy různých ročníků sklizně. Podle zjištění z dalších pokusů v Mutěnicích je možno zhruba předpokládat asi tuto výlisnost u jednotlivých odrůd révy při lisování hydraulickým lisem:

Portugalské modré	74,6 %
Burgundské bílé	71,2 %
Rýzlink rýnský	69,3 %
Müller-Thurgau	68,4 %
Neuburské	68,2 %
Svatovavřínecké	67,0 %
Rýzlink vlašský	67,0 %
Frankovka	66,5 %
Burgundské modré	66,3 %
Veltlínské zelené	65,5 %
Chrupka bílá	65,3 %
Tramín červený	57,8 %

Souběžně s různě velkými podíly jednotlivých složek moštu vlivem podmínek daného ročníku se mění často i ve větší míře také jeho chemické složení, jak ukazuje tab. 1, v níž je výlisnost vypočtena z hmotnosti rmutu, tedy po odstranění třapin. Zvláštní důležitost má v tomto ohledu obsah extraktu, který ve většině případů vykazuje vyšší hodnoty v mošttech z 1. výlisu, což především u jakostních vín má zcela zvláštní význam.

Poměry jakosti a zpracování

Jakost moštu je ovšem vždy přímo závislá na době sklizně hroznů a na jejich vyzrálosti a je vyjadřována obsahem cukru. Méně důležitý je v našich podmínkách obsah kyselin, naproti tomu je velmi důležité zjištění,

do jaké míry byly hrozny a bobule napadeny houbovými parazity, především Botrytis. Experimentálně bylo zjištěno, že při obsahu 12 až 15 % takto porušených bobulí klesá výlisnost asi o 28 %. Vliv klimatických činitelů v době sklizně se rovněž projevuje, ale je nesnadné jej přesněji vyjádřit.

Je pochopitelné, že způsob zpracování hroznů a typ použitého strojního zařízení má na výlisnost moštu vliv rozhodující. Z provedených zkoušek i z praktických zkušeností je zřejmé, že každá norma výlisnosti moštu musí být stanovena nejen speciálně pro každou vinařskou oblast a pro nejrozšířenější odrůdy révy, ale také pro jednotlivé typy používaných lisů. Je proto důležité, aby výlisnost byla podle uvedených předpokladů systematicky určována ve výzkumných objektech vinařských.

Při pracích s hydraulickými lisy bylo zjištěno, že průměrný obsah kvasnic při stáčení je 4,0 až 4,7 %, naproti tomu u kontinuálních lisů dosahuje 14,0 až 15,0 % a ani vyšší množství není zvláštní výjimkou. Výlisnost moštu jen z hroznů mlýnkovaných je také odrůdově rozdílná. U odzrnlých odrůd modrých je k získání 100 l rmutu zapotřebí 108,7 kg hroznů, kdežto u odrůd neodzrnlých až 111,9 kg hroznů. U Chrupky bílé dalo 100 kg hroznů 92,2 l rmutu, odpovídá tedy 100 l rmutu 108,0 kg hroznů. U této odrůdy dalo 100 kg hroznů 80 l moštu a 12 kg matolín, tedy 125 kg hroznů dalo 100 l moštu. Odrůda Gamay dává ze 100 kg hroznů jen 75,0 l moštu po nakvašení, tedy 133,6 kg dalo 100 l moštu. Obdobný poměr je také u Frankovky, což bylo také jednou z příčin snížení rozsahu pěstění této odrůdy. Naproti tomu Portugalské modré s jemnou slupkou bobulí má výlisnost výrazně vyšší, a proto bylo po dlouhou dobu v pěstění favorizováno. Ústup této odrůdy z pěstění byl v souvislosti se snahami o zvýšení jakosti moravských červených vín.

Tekuté kvasnice, zbývající po stočení mladého vína, obsahují asi 45 % vína, které je možno ještě získat vycezením nebo vylišováním. Vína překvašovaná po přidavku cukru mívají jen nízký obsah kvasnic, kolem 1 l/hl. U vín červených je obsah kvasničného sedimentu pochopitelně nízký, protože větší část kvasnic zůstává po nakvašení rmutu v kádích. Při prvním stáčení je jejich obsah 1,2 až 1,5 l/hl, při druhém 0,5 až 0,7 l/hl, po třetím 0,3 až 0,5 l/hl. U jemných a velmi jakostních vín bývá odpad při prvním stáčení o něco vyšší než u vín běžné jakosti, a to podle průběhu kvašení a způsobu zpracování. Příslušné údaje jsou proto dosti rozdílné. V tomto směru je doposud k dispozici jen málo vědecky ověřených hodnot a praktických zkušeností.

Literatura

- [1] BENVENIGNI L.: Déchets dans la manutention des vins. — Landw. Jahrbuch d. Schweiz, 48, 1955, s. 1173.
- [2] BURDŽANADZE V.: Poteri pri broženii vinogradnogo susla. Vinodelie winograd. SSSR, 8, 1947, s. 18.
- [3] MUTH F.: Der Gewichtsverlust bei der alkoholischen Gärung von Traubenmaishe und Most. Wein u. Rebe, 1927, s. 161.
- [4] POPOVIČ I.: Poteri pri broženii vina. Vinod. vinograd. SSSR, 9, 1948, s. 10.
- [5] VINNICENKO V. I.: Vichod susla iz vinograda i ego kačestvo. Vinod. vinograd. SSSR, 5, 1948, s. 6.

Blaha, J.: Poměry výlisnosti moštu z hroznů révy vinné na Moravě. Kvas. prům. 26, 1980, č. 12, s. 282—284.

Výlisnost moštu z hroznů je do značné míry rozhodujícími kritériem ekonomiky vinařské produkce. Její hodnoty jsou určovány nejen podmínkami, jež není možno ovlivňovat, nýbrž především také strukturou hroznů jednotlivých odrůd révy, vlivy jejich technologického zpracování a vlivy na jakost získaného vína. V tomto smyslu jsou proto detailně uvedeny a vyhodnoceny výsledky získané u odrůd révy pěstovaných na Moravě ve větším měřítku.

Блага, И.: Выход муста из разных сортов винограда, типичных для виноградников Моравии. Квас. прум. 26, 1980, № 12, стр. 282—284.

Выход муста из ягод винограда является до значительной степени решающим показателем экономической обоснованности разведения данного сорта. Выход муста зависит от неизменных климатических и почвенных условий, специфичных свойств данного сорта, технологии прессования и методов обработки муста. В статье приведены данные, охватывающие все основные сорта винограда, встречающиеся в крупных виноградниках Моравии.

Blaha, J.: Must Yields from Several Wine Grape Varieties Grown in Moravia. Kvas. prŭm. 26, 1980, No. 12, pp. 282—284.

The must yield from wine grapes is one of the factors determining economical results of viniculture. The yields depend on natural conditions which cannot

be changed or controlled, on specific properties of various grape varieties, technology used in pressing process and must treatment methods. The article deals with the must yields of wine grape varieties grown on a large scale in Moravia.

Blaha, J.: Über die Mostausbeute bei der Verarbeitung der Weintrauben in Mähren. Kvas. prŭm. 26, 1980, No. 12, S. 282—284.

Die Ausbeute des Mostes aus den Trauben ist für die Weinwirtschaft von besonderen Bedeutung. Die betreffenden Werte sind nicht nur durch die Bedingungen gegeben, welche nicht beeinflusst werden können, sondern auch durch die Einflüsse der Struktur der Trauben, durch die Technologie der Verarbeitung und durch die Qualität des Weines mitbestimmt. In diesem Sinne sind die Resultate der Versuche mit den wichtigsten Sorten in Mähren angeführt und diskutiert.