



VÝROBA OVOCNÝCH VÍN

Vydalo Ministerstvo poľnohospodárstva a výživy SSR v Agrokomplexe – SCPV, VVVP, úč. org., Nitra, stredisko Bratislava — 1986. Vydanie prvé. Náklad 20 000 exemplárov. Autor textu Ing. Anton Navara, CSc., odborne posúdili Ing. Eva Bobková a Ing. Pavol Kliment, zodpovedný redaktor Štefan Matuška. Schválila Edično-výtvarná rada MPVž SSR. Vydané pre vnútornú potrebu rezortu MPVž SSR. Vytlačili Záp. tlač., Cintorínska 21, Bratislava

Nepredajné!

Štefan Matuška

V domácnostiach a v malovýrobných technologických pomeroch sa ovocné vína vyrábali s veľkou obľubou, a preto aj dnes sa ich výroba rozširuje. Často sa stáva, že v dôsledku neznalosti technologických postupov sa objavujú aj neúspechy v kvalite hotových výrobkov. Výroba ovocných vín vyžaduje viac vedomostí a svedomitosti ako výroba iných výrobkov z ovocia.

Ovocné vína sú alkoholické nápoje vznikajúce skvasovaním cukrov, ktoré obsahuje šťava jednotlivých druhov ovocia. Všeobecne môžeme povedať, že z každého ovocia, ktoré obsahuje cukry, môžeme vyrobiť ovocné víno. Väčšina u nás pestovaného ovocia nemá optimálne množstvá hlavných zložiek štiav, ako majú hroznové mušty, z ktorých sa vína vyrábajú bez úpravy, s výnimkou pridávania cukru v nepriaznivých rokoch, keď jeho obsah nie je dostatočný.

Všetky ovocné šťavy vyrobené v našich ekologických podmienkach majú nízky obsah cukrov a vysoký obsah kyselín, s výnimkou štiav z hrušiek. Celkový technologický postup preto usmerňuje práve chemické zloženie ovocných vín tým, že vylisované šťavy riedime vodou, čím znížime nežiadúci obsah kyselín a pridaním kryštalickej sacharózy dosiahneme požadovaný obsah etanolu. Pridaním vody však znižujeme aj celkový obsah extraktu, ktorého množstvo určuje kvalitu vyrobených ovocných vín. Množstvo pridávanej vody určuje obsah kyselín v ovocných šťavách, a nie obsah cukru. Vzhľadom na kvalitu budúceho vína a jeho stabilitu ovocné mušty po pridaní vody musia obsahovať minimálne 7 – 9 g.l⁻¹ kyselín. Každú zriedenú ovocnú šťavu musíme pricukriť podľa toho, aký typ ovocného vína chceme vyrobiť.

Najčastejšie pripravujeme stolové ovocné vína, ktoré obsahujú 11 – 12 % obj. etanolu a 2 – 6 g.l⁻¹ cukru (nazývame ich tiež suché ovocné vína); ďalej polosladké ovocné vína, ktoré obsahujú 11 – 12 % obj. etanolu a 6 – 20 g.l⁻¹ cukru. V niektorých oblastiach sa vyrábajú aj dezertné ovocné vína, ktoré obsahujú 14 – 15 % obj. alkoholu a viac ako 20 g.l⁻¹ cukru. Cukrenie muštov preto usmerňujeme podľa toho, ktorý typ vína chceme vyrobiť. Suché a polosladké ovocné vína sladíme tak, aby prídavok cukru zodpovedal množstvu očakávaného alkoholu. Nikdy nepridávame viac cukru v domnení, že po kvasení ostane zvyškový cukor, ktorého množstvo sme uviedli. Je nevyhnutné, aby vína úplne dokvasili na 11 – 12 % obj. etanolu a až po vyčistení a vyčerení vína pridávame požadované množstvo cukru do polosladkých, prípadne aj sladkých vín. Pri výrobe dezertných ovocných vín pridávame toľko cukru, koľko je potrebné na vytvorenie 14 – 15 % obj. etanolu. Osobitne dôležité je, že do týchto vín pridávame požadovaný cukor nad 20 g.l⁻¹ až po vyčistení a vyčerení. Ak

by sme pridávali požadované množstvo cukru (v dezertných vínach) už pred kvasením, mohlo by sa stať, že vína by neprekvasili na požadovaný 14 – 15 % obj. alkoholu, ostali by príliš sladké a prakticky znehodnotené, s nižším obsahom etanolu.

Úprava ovocia. Každé naobierané ovocie musíme pretriediť, ale len z hľadiska hniloby a červivosti, pričom menej nahnité a červivé ovocie môžeme aj vykrojiť (na veľkosť, prípadne nepravidelné tvary sa neprihliada — ide najmä o jablká, hrušky, melóny a jahody). Väčšinou umývame všetky druhy ovocia, s výnimkou poškodeného bobuľového ovocia, z ktorého sa už čiastočne uvoľňuje šťava (maliny, černice, moruše, brusnice, čučoriedky). Umyté ovocie nemusíme nechať úplne odtečť, ale ho ihneď ešte pred mletím posypeme určeným množstvom dvojsiričitanu dvojdraselného (pyrosiričitan draselný, káliumpyrosulfit), uvedeným v tabuľke 1.

MNOŽSTVO PYROSIRIČITANU DRASELNÉHO (K₂S₂O₅) a SO₂ NA OŠETRENIE OVOCNÝCH PLODOV PRED MLETÍM (g.100 kg⁻¹ovocia)

Tabuľka 1

Typ ovocia	Zdravé ovocie		Čiastočne krájané		Rozkvasené a nahnité	
	K ₂ S ₂ O ₅	SO ₂	K ₂ S ₂ O ₅	SO ₂	K ₂ S ₂ O ₅	SO ₂
g.100 kg ⁻¹ ovocia						
Biele bobuľové	5,0	2,5	7,5	3,75	10	5,0
Červené bobuľové	2,5	1,25	5,0	2,5	7,5	3,75
Tvrde strúhané	5,0	2,5	7,5	3,75	10	5,0

Mletie ovocia. V súčasnosti sú v našom obchode v predaji veľmi vhodné dvojvalčekové mlynčeky, ktorými môžeme pomlieť všetky druhy bobulového ovocia. Hrušky a jablká treba buď pomlieť na špeciálnych mlynčekových drvičoch, alebo čo najjemnejšie postrúhať na elektrických adaptéroch viacerých robotov pre domácnosť (mixérové roboty), aby sa šťava intenzívne uvoľňovala. Pomleté a postrúhané ovocie (jablká, hrušky) zalejeme malým množstvom 70 – 80 °C teplej vody (menšie množ-

PRIEMERNÁ VÝLISNOSŤ V LITROCH ZO 100 KG OVOCIA (l/100 kg) A PRIEMERNÝ OBSAH (g.l⁻¹) CUKRU, KYSELÍN A EXTRAKTU V OVOCNÝCH ŠŤAVÁCH

Tabuľka 2

Ovocie	Výlisnosť v l/100 kg	1 liter ovocnej šťavy obsahuje (g.l ⁻¹)		
		cukru	kyselín	extraktu
Jablká	65	120	9,0	150
Hrušky	60	110	4,0	65
Ríbezle biele	60	100	22,0	145
Ríbezle červené	63	66	26,0	140
Ríbezle čierne	46	60	24,0	150
Čerešne	60	130	9,0	125
Víšne	6,3	60	20,0	120
Čučoriedky	7,0	60	11,0	110
Černice	6,2	60	12,0	115
Jahody	6,5	65	10,0	95
Maliny	6,4	65	13,0	45
Egreš	6,0	55	16,0	100
Slivky	5,0	120	9,0	140
Brusnice	5,0	80	23,0	135

Poznámka: Zohľadnené na prístrojovú techniku v malovýrobe.

stvo, ako treba pridať do muštov), necháme prikryté igelitovou fóliou maximálne 24 hodín a občas ho premiešame. Do pomletých čerešní vodu nepridávame, alebo len malé množstvo (podľa obsahu, kyselín, stupňa vyzretosti a konzistencie dužiny bobúľ).

Lisovanie ovocia. Ovocné rmuty, ktoré obsahujú maximálne 50,0 mg.l⁻¹ SO₂ (oxid siričitý) treba najneskôr po 24 hodinách lisovať v lisoch a zariadeniach s rozličným výkonom. V malých kapacitách sa používajú závitkovkovo mlynčeky, ktoré surovinu nielen melú, ale ju priamo lisujú. Výhodnejšie sú však vertikálne košové lisy, ktoré sa v súčasnosti v rozličnej veľkosti vyrábajú pre náš trh. Odporúčame ich na lisovanie s tým, aby sa do lisu vsunulo silonové vrečko (v ktorom je v strede dna otvor s priemerom vretena lisu) s úpletom, vhodným na prepravu múky. Tým sa dosiahne nielen lisovací, ale súčasne aj filtračný efekt, pričom sa odstráni väčšie kalové časti. Získaná šťava je čistá a vhodná na prekvasovanie bez potreby odkaľovania.

SPRACOVANIE ČERVENÉHO BOBULOVÉHO OVOCIA

Na výrobu kvalitných červených ovocných vín je treba pomleté červené ovocie pred lisovaním (červené rmuty) spracovať tak, aby sa uvoľnilo červené farbivo, triesloviny a extraktívne látky, ktoré dávajú červeným ovocným vínam príjemnú chuť. Ich uvoľňovaniu do štiav napomáha mechanické spracovanie, teplota, činnosť enzýmov, množstvo a rýchlosť tvorby alkoholu v ovocnom rmute. Vhodné sú dva spôsoby:

1. Spracovanie za tepla je náročné na energiu, pretože pomleté ovocie sa zohrieva nepriamym ohrevom v tepelnom výmenníku na teplotu 55 – 65 °C, ktorá sa udržuje 15 – 20 minút, za ustavičného miešania s nasledujúcim lisovaním. Získané teplé ovocné šťavy sa samovoľne ochladia (25 – 30 °C), pricukria a zakvasia ušľachtilými kmeňmi kvasiniek.
2. Nakvasovanie v otvorených alebo uzavretých kadiach — nádobách (drevených, smaltovaných) s voľne plávajúcim klobúkom, ktorý sa počas kvasenia niekoľkokrát denne ponára. Pomletá masa — rmut sa ihneď pricukrí a zakvasí ušľachtilými kmeňmi kvasiniek. Čas nakvásať závisí od druhu použitého ovocia. Potom sa rmuty lisujú a zasiria.

Úprava ovocných štiav. Vzhľadom na to, že ovocie každý rok obsahuje rôzne množstvá kyselín a cukru, treba v ovocných šťavách stanoviť obsah cukru refraktometrom alebo muštomerom (dodáva Labora Praha a Bratislava).

Ovocné šťavy obsahujú cukor v množstvách 60 – 130 g.l⁻¹ a kyseliny 9 – 26 g.l⁻¹ (tabuľka 2). Množstvo pridávanej vody treba vypočítať pri každom ovocí osobitne. Prídavok sacharózy vypočítame podľa tohto príkladu: Vylisovaná jablková šťava obsahuje 120 g.l⁻¹ cukru, a aby víno obsahovalo 12 % obj. alkoholu, musí obsahovať 210 g.l⁻¹ cukru. Z rozdielu 210 – 120 = 90 vidíme, že do 1 litra šťavy musíme pridať 90 g cukru; do 10 litrov šťavy 900 g a do 100 litrov šťavy 9 000 g, čo je 9 kg sacharózy. Pridaním 1 kg cukru sa zväčší objem o 0,6 litra, čo by bolo potrebné docukriť. Pri malých objemoch (do 10 litrov) to dosahujeme tým, že docukrujeme na 12 % obj. alkoholu, takže vína potom obsahujú 11,5 – 11,6 % obj. alkoholu. Pri väčších objemoch (nad 10 litrov) pripočítame k vypočítanému množstvu cukru 10 % a potom celkové množstvo cukru je o 0,9 kg väčšie: 9,9 kg sacharózy do 100 litrov ovocnej šťavy a 4,95 kg do 50 litrov ovocnej šťavy.

Pri výpočte množstva cukru treba však pre ekonomické využitie ovocnej suroviny pamätať na to, že ovocné výlisky môžeme ihneď po lisovaní (jablká, hrušky, ríbezle, černice, čučoriedky, jahody) rozdrobiť a zaliať vodou v množstve 5 – 6 litrov na 10 kg výliskov, s prídavkom 1 g káliumpyrosulfitu (pyrosiričitanu draselného). Celú masu dáme do tých istých nádob, počas 24 hodín niekoľkokrát miešame a hneď lisujeme. Lisovanie je podstatne rýchlejšie a vylisované extraty použijeme na rozpúšťanie cukru vypočítaného aj pre objem z prvého lisovania. Výlisky použijeme do kompostov, prípadne na skrímenie hospodárskymi zvieratami.

Ovocné šťavy s vysokým obsahom kyselín riedime optimálnym množstvom pitnej vody, čo samozrejme, zohľadňujeme pri výpočte množstva sacharózy (kryštalový cukor), ktorou docukrujeme šťavy na takú koncentráciu, aby sme dosiahli vo vínach 11,5 – 12,2 % obj. alkoholu. Ovocnú šťavu z hrušiek je mimoriadne vhodné miešať s jablkovou ovocnou šťavou; získame tak šťavu s lahodným obsahom kyselín a vyrobené vína sú príjemne aromatické, s vyšším extraktom.

Kvasenie ovocných štiav. Kvasinky menia cukor na etanol (etylalkohol), glycerol, vonné estery a aldehydy, kyselinu jantárovú a CO₂ (oxid uhličitý), acetoín, 2,3-butandiol, vyššie alkoholy a veľkú skupinu látok,

ktoré tvoria kvasný buket. Mnohé z nich (neprchavé) obohacujú víno o chuťové vlastnosti a zvyšujú celkový extrakt vín. Rozhodujúcimi faktormi pre stabilitu a zachovanie kvality ovocných vín sú etanol, extrakt, kyseliny a cukry. Z dvoch hmotnostných dielov cukru vzniká 1 hmotnostný diel etanolu, a preto ak ovocná šťava obsahuje 12 % cukru, víno bude obsahovať minimálne 6 % etanolu a v prípade, že obsahuje 20 % cukru, víno bude obsahovať 10 % etanolu. Ak vyjadrujeme množstvo etanolu v objemových %, čo je správnejšie, prepočítavací koeficient z cukru je 0,58 – 0,6. Z toho vyplýva, že ak ovocná šťava obsahuje 15 kg.hl⁻¹, t. j. 15° československého normovaného muštomeru (ďalej ČNM) cukru, potom podľa tabuľky 3 vznikne 8,45 % obj. etanolu.

ZODPOVEDAJÚCE MNOŽSTVÁ CUKRU NA DOSIAHNUTIE ŽELATELNÉHO OBSAHU ETANOLU V OVOČNÝCH VÍNACH

Tabuľka 3

Cukor kg.hl ⁻¹	Etanol % obj.	Cukor kg.hl ⁻¹	Etanol % obj.	Cukor kg.hl ⁻¹	Etanol % obj.	Cukor kg.hl ⁻¹	Etanol % obj.
10	5,89	15	8,45	20	11,79	25	14,73
11	6,48	16	9,43	21	12,38	26	15,32
12	7,07	17	10,02	22	12,97	27	15,91
13	7,66	18	10,61	23	13,55	28	16,50
14	8,25	19	11,20	24	14,15	29	17,09

Z uvedeného vyplýva, že výrobcovia ovocných vín môžu ovplyvňovať nielen alkoholický stupeň vín, ale aj ich celkovú kvalitu, prídavkom cukru a vody pri znižovaní kyslosti ovocných štiav.

KVASNÉ NÁDOBY

V súčasnosti máme k dispozícii 5 – 50-litrové sklenené fľaše (neopletené alebo opletené), drevené sudy a nádoby z nehrdzavejúcej ocele. Na kvasenie ovocných štiav a muštov zásadne nepoužívame nádoby z plas-

tov, s výnimkou sklolaminátových nádob, ktoré môžeme použiť v krajnom prípade. Všetky nádoby musíme vopred dôkladne vyčistiť tak, aby sme vylisovanú šťavu po pricukrení mohli do nich nalievať. Nádoby plníme vždy neúplne, pretože vznikajúca pena a objem zväčšený o vznikajúci CO_2 , môžu spôsobiť pretekánie šťavy z nádoby. Zabraňuje tomu 10 % objem prázdneho priestoru nad hladinou šťavy. Z toho vyplýva, že do 100 litrovej nádoby nalejeme 90 litrov prisladenej a prípadne aj vodou upravenej ovocnej šťavy. Kvasné nádoby je vhodné umiestniť tak, aby boli nad podlahou najmenej 60 cm, čím vzniká možnosť stáčať mladé víno samospádom.

Kvasné nádoby uzatvárame kvasnými uzávermi (sú dostupné v drogeriách), prípadne zátkami z papierovej vaty, čím zabránime prístupu vzduchu a umožníme únik CO_2 , vznikajúceho pri kvasení. Kvasné zátky chránia rozkvasené a dokvasené mladé víno proti okysličovaniu, octovateniu a birzovateniu.

TEPLOTA OVOCNÝCH ŠTIAV

Na skoré a rýchle kvasenie ovocných štiav (čo je mimoriadne dôležité pre kvalitu budúcich ovocných vín) treba ovocie spracúvať (mlätie, lisovanie) pri teplote pracovného prostredia najmenej 18 – 20 °C, aby vylisovaná ovocná šťava bola aspoň 15 °C teplá. Ak je chladné počasie a vylisovaná šťava túto teplotu nemá, treba ju ohriať. Ohrejeme časť objemu maximálne na 45 – 50 °C, ihneď pridáme a rozpustíme vypočítané množstvo cukru (na celý objem) a pomiešame so studenou časťou objemu ovocnej šťavy. Ak treba pridať do šťavy vodu, je výhodné ohriať ju na 80 °C, rozpustiť v nej cukor (vypočítaný na celý objem aj s vodou) a týmto sirupom súčasne ohrejeme a pricukríme studenú ovocnú šťavu. Upravenu ovocnú šťavu nalejeme cez čistý lievik z plastu do pripravených nádob, pridáme potrebné množstvo zákvasu vínnych kvasiniek a nádoby uzavrieme kvasnými uzávermi. Štavu lejeme opatrne, aby sme ju nerozliali, čo je nevhodné a okrem toho znečistíme tým povrch nádob, čím vytvárame živné prostredie pre život baktérií a plesní. Vzniká tým postupne nepríjemný zápach a infekcia skladovacích priestorov. Ak šťavu rozlejeme, nádoby dôkladne umyjeme a do sucha vyutierame.

PRÍPRAVA ZÁKVASU

Zákvas pripravujeme aspoň 5 – 6 dní pred výrobou vína s ohľadom na

množstvo ovocných štiav, ktoré obvykle kvasia pomalšie v dôsledku menšej koncentrácie kvasiniek najmä spontánnou kvasinkovou flórou, ktorá kvasí ovocné šťavy veľmi pomaly, najmä vtedy, keď sa ich teplota pohybuje pod 15 °C a ak ide o ovocie viackrát striekané fungicídmi, ktoré sa z ovocia pri jeho spracúvaní nedostatočne zmyli. Preto pri výrobe ovocných vín je dôležité používať kultúry selektovaných kvasiniek, ktoré majú vysokú aktivitu aj za uvedených nepriaznivých podmienok. Čisté kultúry vínnych kvasiniek s veľkou aktivitou — Hliník 1, Myslenice 1, Bratislava 1, Fendant, Tokaj 76 F, Komárno 1 a podobne — možno objednať písomne, telefonicky alebo osobne v Komplexnom výskumnom ústave vinohradníckom a vinárskom v Bratislave, Matúškova 25, PSČ 833 11, telefón 462 24-6. Kvasinky sa dodávajú tekuté v balení 0,5, 1,0 a 7 dl.

4 – 10 litrov ovocnej šťavy pasterizujeme 15 – 20 minút pri teplote 65 – 75 °C, potom šťavu ochladíme na teplotu 20 – 25 °C, vlejeme do sklenených nádob a zakvasíme čistou kultúrou vínnych kvasiniek (pri aplikácii 0,5 dl tekutých kvasiniek použijeme 3-litrové, pri aplikácii 1 dl kvasiniek 5-litrové a pri 7 dl 25-litrové nádoby). Nádoby uzavrieme kvasným uzáverom alebo zátkou z papierovej vaty a umiestnime ich do tmavej miestnosti s teplotou 18 – 20 °C. Počas 3 – 4 dní šťavy už kvasia a búrlivé kvasenie je na 5. – 6. deň, kedy môžeme nimi zakvasiť väčšie množstvá ovocných štiav. Upozorňujeme, že do 3-litrových nádob vlejeme 2,6 litra šťavy, do 5-litrových vlejeme 4,4 litra a do 25-litrových 22 litrov ovocnej šťavy. Odporúčame aplikovať 3 % zákvasu, pričom napríklad: s 1,5 litra zákvasu môžeme zakvasiť 50 litrov a 15 litrami zakvasíme 5 hl ovocnej šťavy. Zákvas pridávame ihneď po vylisovaní, riedení a pricukrení ovocných štiav, aby sa pôvodná mikroflóra nerozmnožila. V chladnejších podmienkach odporúčame kmeň Fendant, v prípade aplikácie SO_2 do ovocných štiav kmeň Hliník 1 a Komárno 1. Pre cukornatejšie šťavy pri výrobe dezertných ovocných vín použijeme kmene Tokaj 74/F a 76/D, prípadne Bratislava 1 a Myslenice 1. Kvasný proces sa má ukončiť maximálne do troch týždňov. Dôležité je, aby kvasenie prebiehalo bez prerušenia a všetok cukor prekvasil na alkohol.

Dolievanie a sierenie mladých ovocných vín sú veľmi dôležité úkony v ošetrovaní ovocných vín na zabezpečenie ich stability a vyzrievania, počas ktorého sa formuje ich celková kvalita a druhový charakter. Vzhľadom na to, že v ovocných vínach sa veľmi často vyskytuje takmer neodstrániteľná choroba nazvaná „myšina“, treba víno v kvasnej nádobe ihneď po takmer úplnom dokvasení doliať vínom a pridať 50 mg.l^{-1} SO_2 (oxid siričitý). Na tieto účely je najvhodnejšie použiť 10 g pyrosiričitanu draselného na 100 litrov mladého ovocného vína, z ktorého sa do vína

uvoľní 50 mg.l⁻¹ SO₂. Zabraňuje a odstraňuje hneďnutie vín, chráni ich proti starine a predčasnému stárnutiu. Urýchľuje sedimentáciu a čistenie vín, čo umožňuje skôr vína stáčať z kvasníc a kalov; je to jediná ochrana proti vzniku myšiny v ovocných vínach. Ďalšie sírenie vín po prvom stáčaní treba robiť podľa ich chemického zloženia a obsahu voľného a celkového SO₂, aby bol v medziach ČSN.

VÝROBA JEDNOTLIVÝCH DRUHOV OVOCNÝCH VÍN

Jablkové víno

Vylisovaná šťava z jabĺk podľa tabuľky 2 obsahuje 120 g.l⁻¹ cukru, 9,0 g.l⁻¹ kyselín a 150 g.l⁻¹ extraktu, preto z priemerne kvalitných jabĺk šťavu neupravujeme vodou. Pridávame len cukor, s ohľadom na požadovaný obsah etanolu, podľa údajov tabuľky 4. Do šťavy z menej vyzretých a kyslých jabĺk pridávame aj vodu, s ktorou musíme počítať tak, ako je to uvedené v tabuľke 4. Po pridaní cukru šťavu dôkladne miešame, kým sa cukor nerozpustí. V prípade, že pridávame vodu, je výhodné ohriať ju na 60 – 70 °C, rozpustiť v nej cukor a potom pridať do šťavy, ktorá sa ohreje. Môžeme okamžite pridať aj pripravený zákvas do celého množstva. Kvasenie trvá 7 – 10 dní. Dokvasené mladé víno zasírime, doplníme a po vyčistení stáčame z kvasníc. Po prvom stočení je výhodné víno vyčeriť tak, že do 10 litrov dávame 0,8 g tanínu a 0,8 – 1,2 g želatíny (tanín rozpustíme v menšom množstve mladého vína a želatínu v malom množstve 50 – 60 °C teplej vody, silne speníme, najlepšie v mixéri a spláchneme malým množstvom mladého vína a vlejeme do ostatného objemu). Potom sa víno dôkladne premieša a nechá stáť. Upozorňujeme, že najskôr treba pridať do vína tanín, víno dôkladne premiešať a až potom pridať želatínu a celý objem znovu dôkladne premiešať. Čerením vyčistené víno je iskrivé a odporúčame ho po niekoľkých týždňoch prefiltrovať a plniť do sklenených obalov zvolenej veľkosti. Na uzatváranie použijeme prevarené korkové zátky, premyté 2 % vodným roztokom pyrosiričitanu draselného. Ak chceme vyrobiť sladké dezertné víno, musíme do vína pridať pred filtráciou zvolené množstvo cukru a sorban draselný v množstve 24,0 g na 100 litrov vína. Po dôkladnom premiešaní a niekoľkodňovom ustáťí môžeme víno filtrovať a okamžite nalievať do fliaš.

VÝLISNOSŤ OVOCIA, MNOŽSTVO PRIDANÉHO CUKRU A VODY DO OBJEMU 10, 30 A 50 LITROV ŠŤAVY

Tabuľka 4

Druh a typ vína	Množstvo vína v l	Spracované ovocie v kg	Získaná šťava v l	Pridavok	
				cukor v kg	voda v l
Jablkové stolové z dozretých jabĺk	11	15	10	1,45	—
	33	45	30	4,30	—
	55	75	50	7,20	—
Jablkové stolové zo stredne kyslých jabĺk	12,5	15	10	1,7	1,5
	37,5	45	30	5,1	4,5
	62,5	75	50	8,5	7,5
Jablkové stolové z kyslých nedozretých jabĺk	14,0	15	10	2,0	2,8
	42,0	45	30	6,0	8,4
	70,0	75	50	10,0	14,0

Hruškové víno

Hrušková šťava obsahuje zvyčajne len polovičné množstvo titrovateľných kyselín a takmer rovnaké množstvo cukru ako jablková šťava (pozri tabuľku 2). Získame ju postupom uvedeným pri výrobe jablkového vína, pričom výlisisnosť je menšia, pretože zo 100 kg hrušiek získame 60 litrov šťavy. Z toho vyplýva, že je výhodné hrušky spracúvať na víno spolu s jablkovou šťavou, pretože hrušková šťava znižuje obsah kyselín v ovocných šťavách, ktoré potom nemusíme riediť vodou. Postupujeme tak, ako je uvedené v tabuľke 4 pri výrobe jablkového stolového vína z dozretých jabĺk. Pridávame aj vodu.

Ak chceme vyrobiť čisté hruškové víno, pridáme do 10 litrov hruškovej šťavy 1,50 kg cukru, 3 – 4 dg kyseliny vínnej alebo citrónovej a zákvas vínnych kvasiniek. Kvasenie hruškovej šťavy prebieha tak ako kvasenie jablkovej šťavy. Dokvasené mladé víno ošetríme, čeríme, filtrujeme a nalievame do fliaš tak ako jablkové víno.

Ríbezľové víno

Ríbezľová šťava obsahuje zvýšené množstvo titrovateľných kyselín a málo cukrov, čo pôsobí nielen unavujúco na chuťové orgány, ale zvyšuje aj aciditu žalúdočných štiav. Vzhľadom na viac odrôd ríbezlí, ako aj na ich rôznu farebnosť (biele, červené, čierne) a chuťové vlastnosti najmä čiernych ríbezlí treba zber usmerniť tak, aby sa zberali pokiaľ možno čo najzrelejšie plody, najlepšie keď sú prezreté. Vtedy možno získať farebnejšiu, menej kyslú a sladšiu šťavu. Čierne ríbezle sú najbohatšie na antokyanové (červené) farbivá, vitamín C, železo a iné a získaná šťava ako aj z nej vyrobené víno majú osobitú výraznú charakteristickú arómu, ktorú môže konzument charakterizovať ako zápach. Výhodnejšie je šťavu z čiernych ríbezlí miešať so šťavou z červených, prípadne bielych ríbezlí, v množstve 10 – 15 % objemu.

Ovocie môžeme spracovať viacerými spôsobmi:

a) 100 kg ovocia posypeme 5 g káliumpyrosulfitu, pomelieme v mlynčeku a necháme v nádobe (smaltovanej, z plastu, najlepšie v drevenej) macerovať 36 – 48 hodín v teplej miestnosti (20 – 25 °C). Zvýšenie maceračného efektu dosiahneme, keď do pomletého ovocia pridáme 1/3 – 1/2 objemu vody z vypočítaného celkového množstva vody (podľa tabuľky 5), ohriatej na 75 – 85 °C. Ovocné mláto 3 – 4-krát za deň dôkladne premiešame a prikryjeme fóliou. Potom mláto lisujeme a vylisovanú šťavu odložíme do nádob bez prícukrenia. Vylisovaný koláč rozdrobíme a zalejeme druhou polovicou vody ohriatej na 75 – 85 °C, 3 – 4-krát za deň premiešame a na druhý deň lisujeme. V získanom vodnom muštie rozpustíme určené (vypočítané) množstvo cukru. Cukrový roztok sa potom zleje s vylisovanou prvou šťavou, pridá sa vopred pripravený zákvas vínnych kvasiniek (tak ako pri výrobe jablkového vína) a celý objem sa dá do pripravených čistých nádob na kvasenie.

b) Naobierané ovocie posypeme káliumpyrosulfitom v množstve 10 g na 100 kg ovocia a pomelieme v mlynčeku. Vzniknuté ovocné mláto ohrievame nepriamym ohrevom (do kotla naplneného vodou vsunieme veľkostne vhodný smaltovaný hrniec), pri ktorom sa ohrev realizuje cez vodný plášť, kde sa voda zohreje na bod varu. Za ustavičného miešania ovocné mláto zohrejeme na teplotu 80 °C, ktorú udržujeme 25 – 30 minút. Potom mláto ochladíme na 50 – 60 °C, lisujeme a vylisovanú šťavu bez prícukrenia odložíme do nádob. Matolinový koláč po lisovaní znovu rozdrobíme a zvlhčíme vodou (0,6 – 1,2 litra vody na 1 kg výliskov), ktorú

ohrejeme na 70 – 80 °C. Zvlhčené výlisky 3 – 4-krát miešame počas 12 hodín a lisujeme. Získané výluhy (ešte teplé) použijeme na rozpúšťanie stanoveného množstva cukru. Cukrové výluhy zmiešame so skôr vylisovanými šťavami, dôkladne premiešame, pridáme vopred pripravený zákvas vínnych kvasiniek a naplníme do kvasných nádob. Dokvasené mladé víno ošetrujeme, čeríme, filtrujeme a dávame do fliaš tak ako jablkové víno.

c) Priame spracovanie ovocia kvasným procesom bez zvýšených teplôt je prirodzenejšou cestou, pretože ríbezle obsahujú aj termolabilné látky. Počas spracovania kvasným procesom treba pamätať na to, že ovocie obsahuje mnoho mikroorganizmov, najmä baktérie; tieto metabolizujú kyselinu octovú a mliečnu, ktoré vo väčších množstvách ovocné vína znehodnocujú. Veľmi znečistené ríbezle osprchujeme a po stečení vody posypeme 100 kg ovocia 3 – 4 g káliumpyrosulfitu a pomelieme na mlynčeku. Ovocné mláto dáme do drevenej alebo smaltovanej nádoby valcovitého tvaru, v inej nádobe 2/3 objemu vody, ktorý sme určili do muštov, zohrejeme na 40 – 50 °C, pridáme 2/3 množstva potrebného cukru, dôkladne premiešame, zalejeme ovocné mláto vo valcovitej nádobe a dôkladne premiešame. Keď teplota ovocného mláta klesne na 25 – 30 °C, pridáme zákvas vínnych kvasiniek (vopred pripravených podľa návodu). Nádobu zákryjeme fóliou. Po 24 hodinách, keď už kvasný proces postupuje veľmi intenzívne, miešame denne 4 – 6-krát. Po 4 – 6 dňoch rozkvasené mláto lisujeme a vylisované mladé víno dáme do egalizačnej nádoby. V ďalšej nádobe rozpustíme zvyšujúcu 1/3 cukru v 1/3 vody a po dôkladnom rozpustení cukrový roztok nalejeme do egalizačnej nádoby, kde miešaním spojíme mladé rozkvasené víno s cukrovým roztokom a plníme do kvasných nádob, v ktorých mladé víno dokvasí. Po dokvasení mladé víno ošetrujeme, čeríme a prípadne filtrujeme tak, ako sme už uviedli.

Takto vyrobené vína obsahujú 11 – 12 % obj. etanolu, 6 – 8 g.l⁻¹ kyselín a 2 – 4 g.l⁻¹ cukru, takže ich označujeme ako ríbezľové vína stolové a suché.

Ak chceme vyrobiť ríbezľové víno dezertné, musíme zvýšiť obsah cukru tak, aby víno dokvasilo na 13,5 – 14,5 % obj. alkoholu (tabuľka 5). Po úplnom dokvasení a vyčerení pridáme na 100 litrov mladého vína 1,5 – 3,0 kg cukru. Odporúčame potom pridať 12 g.l⁻¹ sorbanu draselného a víno filtrovať a dávať do fliaš.

1990 do veľkeho 5 kg cukru 8 l šťavy + 1 l vody
 1990 do 50 l 5 kg cukru 8 l v 16 l v -

35
 15
 50L

Rok 1996 50+35 232. žl.

VÝLISNOSŤ OVOCIA, MNOŽSTVO PRIDANÉHO CUKRU A VODY DO OBJEMU 10, 30 A 50 LITROV RÍBEZLOVEJ ŠŤAVY

druh, krik od konca sklenníka *7,5 cukru* Tabuľka 5

Druh a typ vína	Množstvo vína l	Spracované ovocie kg	Získaná šťava l	Prídavok	
				cukor kg	voda l
Stolové ríbezľové víno z dozretých ríbezlí	28,0	14,0	10	5,0	15,0
	56,0	42,0	30	15,0	45,0
	140,0	70,0	50	25,0	75,0
Dezertné ríbezľové víno	25,0	14,0	10	5,5	12,0
	75,0	42,0	30	16,5	36,0
	125,0	70,0	50	27,5	60,0

1991 dem. 30n 35 30 l vína = 10 l vody 10 l šťavy 7,5 kg cukru
 Višňové víno 50 45 l vína = 30 l vody 15 l šťavy 11,2 kg cukru
 66% 33% 0,75 kg/l

Bobule višňi obsahujú 18 – 20 g.l⁻¹ kyselín a 6 – 8 % cukru, pričom ich výlisisnosť je 60 – 65 % v závislosti od ich vyzretosti. Niektoré odrody višni sú veľmi intenzívne zafarbené nielen do červena, ale až do fialovočervena a tieto sú veľmi vhodné na výrobu višňového vína. Celá technológia výroby višňového vína je takmer zhodná s výrobou ríbezľového vína, a preto uvádzame len rozdielnosti a odvolávky. Ovocie možno mlieť v mlynčekoch so zväčšeným rozchodom valcov bez obavy, že by sa určitá malá časť kôstok rozdrvila, pretože tým sa víno obohatí o príjemnú horakomandľovú chuť. Višne môžeme ďalej spracovať ako červené a čierne ríbezle. Cukor a vodu pridávame podľa údajov v tabuľke 6 s prihliadnutím na to, aké víno chceme vyrobiť: stolové suché alebo dezertné višňové víno. Zdôrazňujeme, že šťavu upravenú na dezertné víno cukríme pred kvasením tak, aby sme dosiahli 13,5 – 14,5 % obj. alkoholu. Cukor, ktorý bude vo víne ako neskvasiteľný (15 – 30 g.l⁻¹), pridávame do vyčereného vína spolu so sorbanom draselným (12 g.hl⁻¹) tesne pred filtráciou a nalievaním do fľaš.

Čerešňové víno

Najčastejšie sa vyrába v rokoch veľkých úrod a v rokoch nízkych úrod

dem. 30n
 25 vína 13,4 l vody 6,6 l šťavy 5,5 kg cukru 2 vinky 2 soli
 35 vína 19 l vody 10 l šťavy 7,5 kg cukru 3 vinky 3 soli
 50 vína 28 l vody 13 l šťavy 11,25 kg cukru 4 vinky 4 soli

ríbezlí a višni. Bobule čierne obsahujú menšie množstvá kyselín (4 – 6 g.l⁻¹), keď sú dobre vyzreté obsahujú viac cukru (10 – 15 %). Ovocie spracujeme ako višne alebo ríbezle s tým rozdielom, že ho spracúvame veľmi rýchlo, ihneď po zbere alebo súčasne so zberom. Vylisovaná šťava má byť sytočervená a príjemnej chuti. Veľmi výhodné je pri spracúvaní pridávať 15 – 20 % višni; takto vyrobené víno je veľmi harmonické. Dokvasené mladé víno treba ihneď dolievať, mierne zasíriť, aby sa čo najskôr vyčistilo a mohlo sa stočiť, pretože pri dlhšom styku s kvasnicami by mohlo získať myšínovú príchuť. Preto je dôležité už pred kvasením pridať do šťavy kyselinu citrónovú, cukor a vodu (tabuľka 7). Pri výrobe dezertného vína, pridávame neskvasiteľné cukry (15 – 30 g.l⁻¹ sacharózy) len do dezertného vyčereného vína spolu so sorbanom draselným (12 g.hl⁻¹) tesne pred filtráciou a nalievaním do fľaš.

VÝLISNOSŤ OVOCIA, MNOŽSTVO PRIDANÉHO CUKRU A VODY DO OBJEMU 10, 30 A 50 LITROV VIŠŇOVEJ ŠŤAVY

Tabuľka 6

Druh a typ vína	Množstvo vína l	Spracované ovocie kg	Získaná šťava l	Prídavok	
				cukor kg	voda l
Stolové višňové víno zo zrelých višni	17	15	10	2,3	5,5
	51	45	30	6,9	16,5
	85	75	50	11,5	27,5
Dezertné višňové víno	17	15	10	3,0	5,2
	51	45	30	9,0	15,6
	85	75	50	15,0	26,0

výborný korok červený
 omoť do cukru

Egrešové víno

Vyrába sa zo všetkých odrôd egreša. Víno je veľmi kvalitné a pripomína hroznové víno. Pomleté bobule sa ťažko lisujú, a preto je výhodné egreš spracovať za tepla (nepriamym ohrevom) tak, ako sme uviedli pri ríbezľovom víne. Na 1 kg ovocia sa pridá 0,5 litra horúcej vody (80 °C) a celý objem ohrievame ďalej na túto teplotu, ktorú udržujeme 20 – 25 minút, po ochladení na teplotu 40 °C ovocie lisujeme. Prvýkrát vytlačené výlisky zalejeme horúcou vodou, niekoľkokrát premiešame a na druhý deň lisujeme. Ďalej postupujeme tak ako pri výrobe ríbezľového vína. Egrešové víno sa ťažko čistí, preto ho čeríme tanínom 0,5 g.10 l⁻¹ vína a želatínou 0,8 g.10 l⁻¹ vína. Výlisy, množstvo pridaného cukru a vody do objemu 10, 30 a 50 litrov šťavy sú uvedené v tabuľke 8.

VÝLISNOSŤ OVOCIA, MNOŽSTVO PRIDANÉHO CUKRU A VODY DO OBJEMU 10, 30 A 50 LITROV ČEREŠŇOVEJ ŠTAVY

Tabuľka 7

Druh a typ vína	Množstvo vína l	Spracované ovocie kg	Získaná šťava l	Pridavok		
				cukor kg	voda l	kyselina citrón. g
Stolové suché čerešňové víno zo zrelých červených a čiernych čerešní	12,5	15	10	1,5	1,8	25,0
	37,5	45	30	4,5	5,4	75,0
	62,5	75	50	7,5	8,0	125,0
Dezertné čerešňové víno	12,5	15	10	2,0	1,4	12,5
	37,5	45	30	6,0	4,2	37,5
	62,5	75	50	10,0	7,0	62,5

VÝLISNOSŤ OVOCIA, MNOŽSTVO PRIDANÉHO CUKRU A VODY DO OBJEMU 10, 30 A 50 LITROV EGREŠOVEJ ŠTAVY

Tabuľka 8

Druh a typ vína	Množstvo vína l	Spracované ovocie kg	Získaná šťava l	Pridavok	
				cukor kg	voda l
Stolové suché egrešové víno	20,0	18,0	10	3,2	8
	60,0	54,0	30	9,6	24
	100,0	90,0	50	16,0	40
Dezertné egrešové víno	20,0	18,0	10	4,3	7,6
	60,0	54,0	30	8,6	22,8
	100,0	90,0	50	21,0	38,0

Víno sa po čerení nechá uležať (aby sa kaly jasne oddelili) a po stočení z kalov ho filtrujeme a nalievame do fľaš. Polosuché a dezertné víno musíme tesne pred filtráciou osladiť množstvom cukru zodpovedajúcim predstávam a požiadavkám konzumentov. Do polosuchého vína pridáme 5 – 10 g.l⁻¹ cukru (sacharózy) a do dezertného vína 15 – 30 g.l⁻¹ cukru. Spolu s cukrom pridávame aj sorban draselný (12,0 g.l⁻¹).