

K problému přípravy hroznové šťávy

JOSEF BLAHA, ČSAZV, Výzkumné středisko vinařské, Mutěnice

663.8

Hroznová šťáva, tj. přírodní, nezkašená a nijak neupravená šťáva z čerstvých hroznů vinné révy, je uznána jako jeden z nápojů s nejlepšími hygienickými i výživnými vlastnostmi. Také chuťově vysoce předstihuje ostatní přírodní ovocné šťávy, protože je to přírodní produkt, získaný lisováním hroznů a složený z vody, cukru, kyselin a nepatrných množství četných látek minerálních, vitamínů a enzymů. Přesto se však její příprava nerozšířila ani v ČSSR, ani v mnoha jiných révu pěstujících státech. Při studiu příčin této situace shledáváme, že směrodatné jsou dva hlavní aspekty tohoto problému, totiž vlastnosti základní suroviny (hroznů) a její technologické zpracování.

Technologické postupy přípravy hroznové šťávy jsou známy, a k dispozici je i velký počet nejrůznějšího strojního zařízení, využívajícího k přípravě šťávy chladu i tepla, různých typů záření apod., až do zcela automaticky pracujících a vysoce výkonných strojů. Velmi důkladně je propracována i technologie přípravy šťávy z koncentrovaných révových moštů. Z hlediska technického je možno pokládat problém přípravy hroznové šťávy za vyřešený.

Jinak je tomu však, pokud jde o základní surovinu a její vlastnosti. V našich poměrech je celá kultura vinné révy zaměřena na přípravu vína a této směrnici je přizpůsobena i otázka odrůdová. Relativně vysoké ceny vín jsou ekonomicky výhodnější, zejména u odrůd ušlechtilých a neumožňují produkci hroznové šťávy, jejíž nízká prodejní cena by usnadnila získat zájem spotřebitelů. Použití jakostně méněcenných odrůd, popř. i odrůd plodných hybridů révy k přípravě šťávy, nedalo dobré výsledky, protože konečný výrobek byl nejakostní a nezískal zájem spotřebitelů. Východiskem tedy je použít k tomuto účelu odrůd révy, jež se vyznačují vyso-

kými výnosy sklizňovými, umožňujícími jednak snížení prodejní ceny šťávy na dostupnou úroveň, jednak zajistí rentabilitu produkce.

Vývojový plán čs. vinohradnictví předpokládá poměrně značné zvýšení viničních ploch pro zvýšení objemu vinařské produkce. Převážná část této produkce je tvořena a bude ještě jedno až dvě desetiletí nadále tvořena odrůdami méně ušlechtilými, cenové kategorie III a II. Pro různé klimatické kalamity jsou každoročně k dispozici částečně porušené sklizně z některých vinařských oblastí, které nedosahují kritérií, určených pro vína prvotřídní. Tyto jsou však plně použitelné pro jiné způsoby technologického zpracování, především pro přípravu hroznové šťávy.

Pro správné posouzení celkové situace je nutno uvážit, že dospíváním nových výsadeb se sklizňové výnosy zvyšují. Plně se však projeví v příštím normálním roce bez kalamitních zásahů (mráz, peronospora) a nabude zcela mimořádného významu v případě normální produkce ve 2 nebo 3 po sobě jdoucích letech. Je proto na místě, zabývat se možnostmi přípravy hroznové šťávy i z hlediska rozšíření odbytu vinařských produktů.

Šťávy z odrůd ušlechtilé révy

Stejně jako produkce stolních hroznů má své požadavky, tak i příprava hroznové šťávy má své předpoklady.

Základní podmínkou je výběr vhodných odrůd révy, tedy otázka odrůdová, protože každá odrůda není použitelná k přípravě šťávy. Rozhoduje o tom jednak pěstitelská hodnota odrůdy, jednak její výlisnost, tj. procentický objem získané šťávy. Tato hodnota je ovšem měnlivá nejen u jednotlivých od-

- [6] Pavlas P., Melounová-Häuslerová O.: Elektroforetické dělení aminokyselin v cukrovářských produktech a důkaz kyseliny γ - aminomáselné a ornithinu. Listy cukrovarnické 73, 131 (1957).
[7] Grégr V., Barta J. a Palivec A.: Závěrečná zpráva výzkumného úkolu „Čištění odpadních vod z výroby kyseliny citronové sirným kvašením“; MCHP - 14M z roku 1956.
[8] Macek K., Hais I. M.: Bibliografie papírové chromatografie, Nakladatelství ČSAV, Praha 1960.
[9] Postgate J. R.: On the nutrition of *Desulphovibrio desulfuricans*. J. Gen. Microbiol. 5, 714 (1951).
[10] Grossman J. P., Postgate J. R.: Cultivation of sulphate-reducing bacteria. Nature 171, 600 (1953).
[11] Barta J., Hudcová E.: Faktory ovlivňující odbourávání balast-

ních látek v odpadních vodách z výroby kyseliny citronové anaerobním bakteriálním pochodem. Fol. microbiologica (1961) (v tisku).

- [12] Hirs C. H. W., Moore S., Stein W. H.: Isolation of amino acids by chromatography on ion exchange columns; use of volatile buffers. J. Biol. Chem. 195, 689 (1952).
[13] McFarren E. F.: Buffered filter paper chromatography of the amino acids. Anal. Chem. 23, 188 (1951).
[14] Barta J., Hudcová E., Tolman V.: Závěrečná zpráva výzkumného úkolu „Čištění odpadních vod z výroby kyseliny citronové a toruly“ 1960.

Došlo do redakce 15. 11. 1960.

ИЗУЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ ПРИ ЛИМОННОКИСЛОМ БРОЖЕНИИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИИ СТОЧНЫХ ВОД АНАЭРОБНЫМ БРОЖЕНИЕМ ВЫЗВАННЫМ СЕРОБАКТЕРИЯМИ

При помощи хроматографических методов изучались изменения содержания аминокислот возникающих в процессе производства лимонной кислоты путем сбраживания мелассы а также при обезвреживании сточных вод отходящих из таких установок путем их анаэробного сбраживания введенными серобактериями. Результаты обработаны в форме таблиц.

VERFOLGUNG DER BEWEGUNG DER FREIEN AMINOSÄUREN BEI DER FERMENTATIVEN ZITRONSÄUREHERSTELLUNG UND BEI DER ABWÄSSERLIQUIDATION DURCH ANAEROBE SCHWEFELGÄRUNG

Chromatographisch wurden die Veränderungen im Aminosäuregehalt bei der Herstellung von Zitronensäure durch Melassegärung und bei der Liquidation der Abwässer aus dieser Produktion mittels anaerober Vergärung durch Schwefelbakterien verfolgt. Die Ergebnisse sind in zwei Tabellen zusammengestellt.

Various chromatographic methods were applied to study the changes taking place in the content of amino acids in the fermenting molasses used for manufacturing citric acid. The behaviour of amino acids was also studied in waste water exposed to sulphuric fermentation by introduced anaerobic bacteria. The results of research are presented in the form of tables.

růd révy, ale kolísá v širokých mezích i v různých oblastech vinařských a proto i rozhodování o odrůdové skladbě hroznové šťávy bude v jednotlivých oblastech založeno na rozdílných předpokladech. Zásadní otázkou až do nedávné doby bylo, zda hroznová šťáva má být připravována pouze z odrůd ušlechtilé révy, nebo zda jsou použitelné k tomuto účelu i odrůdy plodných hybridů. Dosavadní pokusy, a to i v našich podmínkách, vyústily v názor, že za určitých podmínek je přidavek šťávy některých hybridů ke šťávě z odrůd ušlechtilých přípustný. Tento názor má své technické opodstatnění především tehdy, byla-li hroznová šťáva aromatizována přidavkem jiné ovocné šťávy, např. citronové nebo pomerančové. Výše těchto přísadků musí být stanovena tak, aby chuťová harmonie šťávy nebyla porušena.

Jako nejvhodnější pro přípravu hroznové šťávy se jeví odrůdy s vysokou plodností a neutrální chutí. Pokud jde o obsah cukernatosti, jsou odrůdy se šťávou příliš sladkou málo vyhovující. Přibližná hranice cukernatosti je kolem 175 g/l cukru. Šťávy s vyšším obsahem cukru je nutno před spotřebou zředovat sodovou vodou.

Jinou závažnou okolností, jež do značné míry spolurozhoduje o chuťovém standardu šťávy, je stav zralosti hroznů, posuzovaný podle chuťové zralosti, jež pravidelně o několik dnů předbíhá zralost skutečnou (technickou). Tato okolnost má i svůj význam technologický tím, že umožňuje přípravu hroznové šťávy ještě před zahájením normální sbírky. Provedení této předsbírky je u některých odrůd (např. Müller-Thurgau aj.) účelné a výhodné i z jiných důvodů.

Pokud jde o obsah kyselin (úhrnné acidity), jsou nejvýhodnější hodnoty v rozmezí 5 až 7 ‰. Kromě těchto dvou hlavních složek je chuťový standard hroznové šťávy ovlivňován také obsahem látek koloidních, pektinových a tříslovitých. Šťávy, získané při lisování vysokým tlakem, nejsou kvalitní a je výhodnější použít jich ke kvašení. Odrůdy révy, vhodné k přípravě hroznové šťávy, jsou charakterizovány vysokou výtěžností šťávy, které může být používáno přímo a bez dalších úprav (koncentrace, ředění aj.) a vysokým hektarovým výnosem sklizňovým. Kromě toho musí vyhovovat zralosti, vyjádřenou obsahem cukru a kyselin a jejich poměrem. Z našich odrůd révy přichází v úvahu: Portugalské šedé, Rýzlink vlašský, Müller-Thurgau, Veltlínské červenobílé, Neuburské, Barbarossa, Prachttraube, Veltlínské červené rané, Malingre a z modrých Portugalské modré.

Většina těchto odrůd bylo proto pokusně použito k přípravě hroznové šťávy pro získání základního

přehledu o chuťových vlastnostech hotové šťávy, a pro rozhodnutí o použitelnosti jednotlivých odrůd révy a pro event. orientaci vinohradnické produkce nebo výkupu hroznů. Šťávy byly připraveny ze sklizně Výzkumné stanice vinařské v Mutěnicích pasterací Baumanhovým zvonem (dvakrát) a po filtraci a uložení v chladu v lahvích degustačně posouzeny. Získané šťávy nebyly nijak upravovány, aby vynikly jejich přírodní vlastnosti. U všech vzorků byl stanoven obsah cukru a kyselin. Při posuzování nebyly tyto hodnoty k dispozici, aby neovlivňovaly chuťový posudek.

Pro posouzení bylo použito schématu s tímto bodovým oceněním:

Čís. vzorku	Vzhled	Vůně	Chuť	Plnost	Příchuť	Kyselost	Celkem
Bodů	5	5	5	5	5	5	30 bodů max.

Degustační posouzení bylo provedeno komisí znalců po 5 měsících uložení, zmíněným bodovacím systémem. Výsledky jsou uvedeny přehledně v tabulce 1.

Výsledky tohoto orientačního posouzení jasně ukazují, že pro chuťovou hodnotu hroznové šťávy, která je pro spotřebitele rozhodujícím kritériem, je směrodatná základní jakost hroznů jako výchozí suroviny. Tato jakost je dána jednak celkovým charakterem šťávy každé odrůdy, který může být rozdílný, jednak vyzářlostí hroznů, vyjádřenou poměrem obsahu cukru a kyselin, popř. i obsahem extraktu. V tomto směru získané poznatky budou zveřejněny ve zvláštní zprávě.

Degustačně nejvýše byly oceněny odrůdy Müller-Thurgau, Rýzlink vlašský a Malingre, na čtvrtém místě byla šťáva ze směsi odrůd ušlechtilých, na pátém Portugalské modré a na šestém místě Neuburské. Všechny ostatní zkoušené odrůdy získaly jen nízký počet bodů, takže jejich použití k přípravě hroznové šťávy nepadá v úvahu.

Je významným a důležitým faktem pro vinohradnickou produkci, že jako nejlepší se osvědčily odrůdy révy, vysazované na velkých plochách a s určitým, poměrně vysokým standardem jakosti. Odrůdy méně jakostní daly šťávy chuťově neodpovídající. Pro porovnání byla do posouzení pojata i šťáva obchodní z distribuce, jejíž původ nebyl uveden a jejíž hodnota byla velmi nízká. Pro šťávy červené přichází v úvahu jedině Portugalské modré a na Slovensku Kadarka. U našich spotřebitelů nejsou však červené šťávy v oblibě a vyžadovaly by intenzivní propagační akce.

Subjektivní posudky hroznové šťávy z různých odrůd

Tabulka 1

Subjektivní posudky proznové stávy z různých odrůd										
Odrůda	Posuzovatel								Průměr bodů	Pořadí
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Šťávy bílé:										
Portugalské šedé	12	17	14	18	14	12	16	13	14,5	—
Rýzlink vlašský	27	21	22	25	22	26	19	24	23,2	II.
Müller-Thurgau	25	24	21	25	24	26	25	27	24,6	I.
Malingre	24	19	21	26	20	27	22	25	23,0	III.
Veltlínské červenobílé	13	15	14	14	12	12	16	17	14,1	—
Neuburské	26	18	21	20	23	21	19	14	20,2	VI.
Barbarossa	19	17	18	16	—	—	—	—	17,5	—
Prachttraube	11	11	12	15	13	12	—	—	12,3	—
Směs V. vinifera	23	23	25	22	21	22	—	—	22,6	IV.
Obchodní vzorek	5	7	6	6	6	10	10	—	7,2	—
Šťávy červené:										
Portugalské modré	19	22	22	22	20	17	23	19	20,5	VI.

V souhlasu s jině provedenými pokusy bylo konstatováno, že vyšší chuťová jakost i lepší posudek není u hroznové šťávy podmíněn vyšším obsahem cukernatosti šťávy. V tab. 2 jsou uvedeny příslušné hodnoty v pokusech použitých odrůd. Jak vyplývá z příslušných čísel, má pro chuťovou jakost větší význam obsah kyselin (úhrnná acidita), nežli obsah cukru, zejména však obsah látek, vytvářejících chuťové charaktery.

Tabulka 2

Obsah cukru a kyselin v hroznových šťávách

Odrůda	Obsah cukru %	Obsah kyselin ‰	Pořadí bodové
Müller-Thurgau	17,2	5,8	I.
Rýzlink vlašský	19,6	6,8	II.
Malingre	18,8	6,4	III.
Směs V. vinifera	19,4	6,9	IV.
Portugalské modré	20,6	8,4	V.
Neuburské	18,8	7,9	VI.
Portugalské šedé	18,8	7,6	—
Barbarossa	18,0	6,6	—
Prachttraube	16,6	8,9	—
Veltinské červenobílé	15,2	9,7	—
Obchodní vzorek	14,0	12,2	—

Šťávy z odrůd plodných hybridů

Do pokusů s přípravou hroznové šťávy byly zařazeny některé odrůdy plodných hybridů jednak proto, aby bylo možno přispět k jejich částečnému využití, jednak z toho důvodu, že některé odrůdy se vyznačují charakteristickou příchutí ovocnou (po malinách, muškátu, ostružinách, jahodách), jež je ve šťávě příjemná nebo aspoň přijatelná. V tab. 3 jsou přehledně uvedeny bodové úhrny, zjištěné při degustaci těchto šťáv, připravených stejným způsobem, jako hroznové šťávy z odrůd ušlechtilé révy. Umožňuje to jejich porovnání, pokud jde o jakostní hodnoty. V tab. 4 jsou opět uvedeny hodnoty obsahu cukru a kyselin pro ony šťávy, jež získaly nejvyšší vyhodnocení.

Z předloženého přehledu je jasné, že chuťová jakost šťáv z odrůd hybridů je podstatně nižší, než u šťáv z odrůd ušlechtilých. Při posouzení bylo dosaženo pouze takového bodového ocenění, při němž šťávy z odrůd ušlechtilých nebyly již posuzovány vůbec, tedy mezi 11–18 body. Jejich jakost nutno tedy označit jako podřadnou, a to jak u odrůd bílých, tak i červených. Zřetelnou výjimku tvořila Kühlmannova Triomphe d'Alsace, jež dosáhla 21,7 bodů a Baco 1 s 20,8 body. Rozhodujícím činitelem je tu dobrá vyzrállost hroznů, vedle celkového odrůdového charakteru. Určitým překvapením je, že ani

odrůdy novějšího původu, jež jsou připuštěny k pěstění v některých státech (Seibel 1000, S. 5455 aj.), neměly chuťové posudky lepší, než odrůdy hybridů starých, ač jejich obsah cukernatosti byl v celku dost dobrý.

Potvrzena byla také známá skutečnost, že odrůda Baco 1 při dobrém vyzrání dává použitelné šťávy.

Z výsledků pokusů vyplývá celkem jasně, že pro přípravu hroznové šťávy jsou vhodné jedině odrůdy ušlechtilé révy a z odrůd hybridů pouze Baco 1. Na podkladě těchto výsledků byla založena další série pokusů, v níž byly připraveny hroznové šťávy ze směsí odrůd ušlechtilých a některých hybridů.

Šťáva ze směsí odrůd

Důvod k vyzkoušení této kombinace byl dvojitý. Je to především možnost zužitkovat alespoň některé odrůdy hybridů, produkovaných na Slovensku a kromě toho přezkoušet možnost dosažení charakteristických příchutí ve směsích odrůd ušlechtilých a hybridů. Do zkoušek byly zařazeny také některé další odrůdy ušlechtilé révy.

Ely proto připraveny, kromě základních čistých odrůd, tyto kombinace odrůdové:

Odrůda	Cukernatost %
1. Müller-Thurgau	21,—
2. Rýzlink vlašský	20,—
3. Chrupka bílá + Noah (33 : 67 %)	18,—
4. Chrupka červená	19,3
5. Obchodní šťáva z hybridů	14,—
6. Chrupka bílá	18,8
7. Neuburské	21,8
8. Muškát Ottonel	18,5
9. Sylvanské zelené	21,6
10. Portugalské modré	17,2
11. Svatovavřínecké	19,2
12. Baco 1	21,—
13. Portugalské modré + Baco 1 (50 : 50 %)	20,—
14. Portugalské modré + Baco 1 (70 : 30 %)	19,2
15. Seibel 1000	20,7

Šťávy byly připraveny opět stejným způsobem, z normálně zralých hroznů, zceleny před pasterací a degustovány po 5 měsících uložení v chladu. Získané výsledky jsou sestaveny v přehledu v tab. 5 a jsou v nejednom směru zajímavé.

Subjektivní posudky hroznové šťávy z odrůd hybridů

Tabulka 3

Odrůda	1	2	3	4	5	6	7	8	Průměr bodů	Pořadí
Šťávy bílé:										
1. Noah*)	14	15	17	15	16	12	10	14	14,1	—
2. Noah	20	18	16	20	19	22	13	16	18,0	3
Seibel č. 5409	16	13	17	18	18	15	—	—	15,1	—
„ č. 7136	12	13	13	14	14	12	—	—	13,0	—
„ č. 5279	18	13	19	16	18	18	19	17	17,2	6
„ č. 5351	18	14	16	18	19	20	20	18	17,8	4
„ č. 10855	15	19	17	14	19	16	20	21	17,6	5
„ č. 2859	15	14	15	17	15	17	14	19	15,8	—
Šťávy červené:										
Othello	16	20	14	16	18	18	14	10	15,7	—
Seibel č. 1000	17	15	16	15	15	14	10	13	14,3	—
„ č. 5455	19	16	11	17	18	16	11	17	15,6	—
„ č. 156	9	10	15	12	10	11	—	—	11,1	—
Gaillard č. 26	13	12	15	11	10	12	—	—	12,1	—
Oberlin č. 604	11	13	—	12	11	—	12	—	11,8	—
Néron noir	13	16	14	13	13	16	17	14	14,5	—
Triomphe d'Alsace	22	21	25	22	20	22	20	—	21,7	I.
1. Baco 1	17	24	20	18	20	27	21	20	20,8	II.
2. Baco 1*	14	15	16	12	14	14	14	12	13,9	—

*) Nedostatečně vyzrálé, s nízkou cukernatostí a vysokou kyselinou.

Tabulka 4
Obsah cukru a kyselin ve šťávách z odrůd hybridů

Odrůda	Obsah		Pořadí bodové
	cukru %	kyselin ‰	
Triomphe d'Alsace	20,4	8,9	I.
Baco 1	21,0	12,8	II.
Baco 1 *)	14,0	10,1	—
Noah	16,6	12,3	3
Seibel č. 5351	19,4	8,7	4
„ č. 10855	15,6	10,9	5
„ č. 5279	19,6	7,5	6
1 Noah *)	16,0	9,3	—

Především se znovu prokázalo, že jakostně i chuťově nejlepší šťávy daly odrůdy révy ušlechtilé, na prvním místě opět Müller-Thurgau, za nímž se řadí se stejným počtem bodů Chrupka bílá, Muškát Otto-

ridů do hroznové šťávy, technologicky bude však nutno tento přídavek přesně specifikovat.

Přídavek šťávy z hybridů by byl poměrně snadno realizovatelný v případě, že by byla připravována hroznová šťáva aromatizovaná, např. přídavkem vhodného množství šťávy citronové nebo pomerančové. Přídavek šťávy hybridní bylo by nutno v konkrétních případech přesně stanovit. Výslovně nutno podotknout, že možnost zužitkovat na Slovensku hojně rozšířené odrůdy Noah na výrobu hroznové šťávy jeví se jako zcela nereálná.

Šťávy, odebrané z distribuce a zařazené do posudků, byly ohodnoceny nejnižší. To svědčí o jejich velmi nízké chuťové hodnotě, která je důvodem nezájmu spotřebitelů.

Subjektivní posudky hroznové šťávy ze směsí odrůd

Tabulka 5

Odrůda	Posuzovatel							Průměr bodů	Pořadí
	1	2	3	4	5	6	7		
Müller-Thurgau	25	24	27	26	27	27	21	25,3	I.
Rýzlink vlašský	21	19	22	18	20	25	18	20,4	III.
Chrupka bílá + Noah (33 : 67 %)	8	10	9	8	11	13	16	10,7	—
Chrupka červená	19	17	20	18	18	19	20	18,7	VI.
Obchodní šťáva hybridní	5	7	6	6	6	12	11	7,5	—
Chrupka bílá	22	20	21	24	—	—	—	21,7	II.
Neuburgské	20	17	17	23	—	—	—	19,2	V.
Muškát Ottonel	23	22	22	20	—	—	—	21,7	II.
Sylvanské zelené	22	20	20	25	—	—	—	21,7	II.
Svatovavřínecké	15	15	17	14	16	14	17	15,4	—
Baco 1	13	16	17	21	19	18	22	18,0	VII.
Portugalské modré + Baco 1 (50 : 50 %)	23	22	21	22	22	20	22	21,7	II.
Portugalské modré + Baco 1 (70 : 30 %)	20	20	18	19	20	19	21	19,5	V.
Seibel č. 1000	9	5	9	6	5	11	13	8,3	—
Portugalské modré	19	21	20	20	19	22	18	19,8	IV.

nel, Sylvanské zelené, a s malým bodovým rozdílem i Rýzlink vlašský. Příměs $\frac{1}{3}$ šťávy jediného bílého hybridu (Noah) ke šťávě z Chrupky bílé velmi silně zhoršil jakost šťávy, která se stala úplně neupotřebitelnou. U bílých hroznových šťáv je tedy jediným východiskem použít směsí odrůd ušlechtilých, a to nejvýhodněji směsí šťávy Rýzlinku vlašského s Chrupkou, Müller-Thurgau, Sylvanským zeleným nebo Neuburgským. Tyto kombinace bez výjimky dávají hroznovou šťávu prvotřídní jakosti.

Nevyjasněna zůstává prozatím příprava šťávy s příchutí muškátovou, chuťově dosti vyhovující. Jednak není známa reakce spotřebitelů na tento typ příchuti a kromě toho se v praxi nepěstují ve větší míře muškátové odrůdy révy.

Z odrůd modrých uspokojila kromě Portugalského modrého i jeho kombinace s odrůdou Baco 1, v poměru 1 : 1, jež dala šťávu velmi přijatelné chuti a lepšího charakteru, nežli obě odrůdy čisté. Chuťově neuspokojivé byly hroznové šťávy ze Svato-vavříneckého a Seibel č. 1000.

Za určitých předpokladů (odrůda, množství, jakost) je tedy možno připustit přídavek šťávy z hyb-

Závěr

Z provedených zkoušek a pokusů, jež nutno označit za orientační, je zřejmé, že v podmínkách našeho vinohradnictví máme dostatek odrůd, jež mohou poskytnout základní surovinu pro přípravu hroznové šťávy prvotřídní jakosti, a to bez jakékoli další úpravy (např. přicukření). Jako nejvhodnější se osvědčily odrůdy Müller-Thurgau, Rýzlink vlašský, Chrupka bílá a Neuburgské, z odrůd modrých Portugalské modré. Odrůdy plodných hybridů daly hroznovou šťávu chuťově i jakostně nepřijatelnou. Směsí odrůd ušlechtilých a některých plodných hybridů (s výjimkou Noah), daly rovněž šťávy upotřebitelné v případech, kdy zcelení bylo provedeno ve vhodném poměru, který nutno vždy předem stanovit. Pro chuťovou jakost získaných šťáv má největší význam obsah kyselin; obsah cukru je podružný. Otevřena zůstává otázka přípravy hroznových šťáv ze směsí šťávy hroznové a šťávy ovocné, aromatizované.

Došlo do redakce 12. 11. 1960.

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ВИНОГРАДНЫХ СОКОВ

Автор приводит результаты экспериментов направленных на изучение возможности производства виноградных соков из разных сортов винограда разводимых в Чехословакии. Уделяется внимание как чистым сортам, так и гибридам. Подчеркивается возможность и целесообразность использования виноградного сока для производства безалкогольных напитков.

ZUM PROBLEM DER TRAUBENSACHT- HERSTELLUNG

Der Verfasser beschreibt die Versuchsergebnisse mit der Herstellung von Traubensaften aus verschiedenen in der ČSSR produzierten Edelrebsorten sowie aus Hybriden. Es werden auch die Möglichkeiten und die Vorteile der Verwendung von Traubenmost zur Fabrikation von alkoholfreien Getränken erörtert.

SOME PROBLEMS OF MANUFACTURING GRAPE JUICE

The article deals with the results of experiments undertaken to find out the possibilities of preparing grape juice from various sorts of vine cultivated in Czechoslovakia. Besides pure sorts also hybrids were taken into consideration. The author underlines several positive features of grape juice and recommends to use it for manufacturing various non-alcoholic refreshing beverages.