

Knjige i časopisi

KOVAČEVIĆ dr. IVO: UZGOJ I SELEKCIJA LJEŠNJAKA

Zagreb, 1955 (Str. 183, sl. 50, podcit. lit. 84) — s engleskim sadržajem.

Ljeskarstvo, t. j. kultivacija lješnjaka u nasadima kao voćke, naša je najzaostaliya i najzanemarenija grana voćarstva. Takvo je eto stanje, iako su prirodni uvjeti za ovu granu voćarstva kod nas više manje u cijeloj FNRJ povoljni, da ne kažemo i odlični. Ljeskarstvo je kod nas jače razvijeno u Istri (Centar Vrsar kraj Poreča). Istarske sorte lješnjaka jesu kvalitetne i prve u Evropi.

Najviše se uzgajaju lješnjaci u Turskoj i SSSR (Crnomorsko Primorje, Kavkaz i Armenija), a u Evropi u Italiji i Francuskoj. Kultura lješnjaka je rentabilnija nego kultura ostalih vrsta voćaka; bolesti i štetočinje ne napadaju u tolikoj mjeri lješnjak kao ostalo voće, a na svjetskom tržištu je velika potražnja za plodovima lješnjaka. Uzevši u obzir povoljne prirodne uvjete za razvoj našeg ljeskarstva, pa osobine kulture lješnjaka, imamo realne mogućnosti, da se i kod nas ljeskarstvo unaprijedi i raširi.

Rad Dr. I. Kovačevića, mogli bismo reći, jest monografija o jednoj vrsti voća. U poljoprivredi su rijetke monografije, te je potrebno, da se ovom djelu obrati veća pažnja.

Navedeni rad ima četiri poglavlja sa zaključkom. U prvom poglavlju se obrađuje privredna važnost lješnjaka (važnost lješnjaka u prehrani čovjeka, ljekovitost, proizvodi plodova lješnjaka i t. d.). Drugo poglavlje se odnosi na botaničke osobine lješnjaka, paleobotaničku prošlost i sadanje vrste roda *Corylus* (sistematika). Treće poglavlje obrađuje sorte i sortiment lješnjaka, pa odnos uzgoja lješnjaka u poljoprivredi i šumarstvu i kultivaciju lješnjaka uopće. U četvrtom poglavlju je izneseno stanje našeg ljeskarstva i svojstva naših sorata. Na kraju rada autor iznosi smjernice za unapređenje i proširenje našega ljeskarstva.

Vrijednost ovoga rada sastoji se među ostalim i u tome, što se u njemu prvi put iznose svojstva naših vrsta i sorata lješnjaka (morfološka, biološka svojstva, kemijski sastav plodova i t. d.).

Rad je napisao dobar poznavalac našega ljeskarstva, te će ovo djelo svakako povoljno utjecati na zaostalu granu našega voćarstva, na naše ljeskarstvo.

J.

DJELOVANJE SUMPORA KOD PRIPREME VINA NA KVALITETU VINA

Potrošači sve više cijene svježaa, mlada i buketna vina. U mnogim naučnim zavodima provedeni su posljednjih godina pokusi, kako da se naročitim načinima vrenja proizvedu vina, kakva se danas traže. Svježina vina uglavnom se zadržava polaganijim vrenjem, pa se u Njemačkoj u tom pravcu vrše pokusi vrenja u metalnim tankovima, a u Austriji pokusi s »ohlađenim vrenjem« (die gekühlte Gärung). Takvi načini vrenja iziskuju uglavnom dosta velike investicije, pa zbog toga ne prodiru brzo u praksu.

Utjecati na vrenje može se i dodavanjem sumpora, što mnogi podumari već odavna čine, dodajući moštu sumporni dioksid. Pokusima o primjeni i djelovanju sumpora na mošt i vino, autor je nastojao utvrditi u kojoj je fazi najbolje dodavati sumporne spojeve moštu. Pokusi su provedeni dodatkom SO₂: 1. prije vrenja, 2. prije i za vrijeme vrenja, 3. za vrijeme vrenja. Pokusima je utvrđeno, da je dodavanje sumpora najkorisnije prije vrenja mošta, djelovanje je mnogo slabije, ako se jedan dio doda prije, a drugi za vrijeme vrenja, najslabije je pak djelovanje, ako se cijela količina SO₂ doda za vrijeme vrenja.

Sumporenje mošta ne može nikako djelovati na kvalitetu vina onako kao na pr. »ohlađeno vrenje«, jer se sum-

porenjem mošta vrenje ne usporava nego privremeno zaustavlja. Može se zaključiti da povoljno djelovanje SO_2 bazira uglavnom na utjecaju na kemizam vrenja. Vina iz provedenih pokusa ocjenjivana su, kod toga se naročito polagala važnost na punoću i buke vina, pa su najviše bodova dobila ona vina, od kojih je mošt jako zasumporen neposredno prije vrenja.

Autor upozoruje da se kod dodavanja sumpora ne smije pretjeravati u količinama, jer ukoliko postoje neki loši uvjeti za vrenje (na pr. niska temperatura) može doći do zaštoja u vrenju, a osim toga zaostaju izvjesne količine sumporaste kiseline, iako u vezanom obliku, u vinu. Schanderl je dokazao pokusima, da se vezana sumporasta kiselina u želucu oslobađa, i to u zdravom, a naročito u bolesnom želucu. Posljedice djelovanja sumporaste kiseline na ljudski organizam nisu još dovoljno ispitane.

Prema: F. Paul »Die qualitätsbeeinflussung durch scweflige Säure bei der Weinbereitung« — časopis »Mitteilungen - Klosterneuburg«.

S. Š.

INDUSTRIJA UMJETNIH GNOJIVA

Tekuća gnojiva dobijaju sve veće značenje u poljoprivredi. Najbogatije gnojivo dušikom je nesumnjivo bezvodni amonijak koji sadrži 82% dušika. On se upotrebljava u USA od tridesetih godina; postepeno je 18% od ukupnih količina svega dušika bilo upotrebljeno u tom obliku. Tvornice koje ga proizvode rade 365 dana u godini i 24 sata svaki dan; magaziniranje proizvoda je skupo i mora biti ograničeno na minimum. Na teškim tlima američkog kukuruznog reiona može se već u kasnu jesen primijeniti tekući amonijak za iduću žetvu bez znatnijeg gubitka dušika. U područjima s hladnom zimom, amonijak se može lako sačuvati u tlu.

Taj amonijak se može i na drugi način upotrebiti; rastopi ga se u vo-

di pa se upotrebi ova otopina kao gnojivo. Otopina koja sadrži do 25% dušika ne razvija neki naročiti pritisak, ali amonijak ovdje nije kemijski vezan i zato lako hlapi; stoga se mora otopinu kao i bezvodni amonijak primijeniti ispod površine tla. Zbog niže koncentracije dušika preporuča se pripremiti otopinu po mogućnosti u blizini mjesta upotrebe.

Druga mogućnost primjene amonijaka je prevođenje u nitratni oblik, ali područje primjene ovog oblika u poljoprivredi još je svakako ograničeno, jer je kiselina vrlo štetna (izgriza) i sadrži samo 22% dušika, a i sam proces prevođenja je skup. Kiselinu se može doduše prevesti reakcijom s amonijakom u otopinu amonijskog nitrata, ali i ova ne sadrži više od 20% dušika i može se zato upotrebiti samo u blizini mjesta proizvodnje.

Upotrebljivije su bogate dušične otopine koje nastaju iz ove otopine amonijskog nitrata dodatkom bezvodnog amonijaka. Tvornice miješanih gnojiva primjenjuju to već 25 godina da bi uz superfosfat dodali i dušik u obliku 3—12—12 = 3% dušika, 12% fosforne kiseline, i 12% kalija. Ima čitav niz takovih otopina koje se razlikuju po odnosu količine bezvodnog amonijaka prema amonijskom nitratu; njihova je koncentracija između 37 do 53%. Njihov pritisak je to veći što sadrže više slobodnog amonijaka. Ona se moraju, kao i sva tekuća gnojiva sa slobodnim amonijakom staviti pod površinu tla da ne bi došlo do gubitka dušika. Miris koji se širi po polju, iza upotrebe amonijaka ne znači da dolazi do gubitka dušika, jer već i male koncentracije amonijaka se osjećaju nosom.

Postoji još jedna daljnja mogućnost primjene amonijaka: prevođenje u mokraćevinu. Postupak za to je prilično kompliciran. Otopina mokraćevine je opet tako razrjeđena da se ne isplati dugački transport.

Više se upotrebljava otopina koja sadrži pored mokraćevine amonijski nitrat, a sadržaj dušika iznosi 32% i ovaj elemenat je vezan sasvim na mokraćevinu i amonijski nitrat i ne može da hlapi u obliku amonijaka; takav dušik je skuplji, nego li ona

otopina koja sadrži slobodni amonijak. Ovu se otopinu može magazinirati, jer ne razvija pritisak, te se upotrebljava za gnojenje pšenice, pašnjaka i t. d. i to prskanjem po površini. Jedina je nezgoda u tome što

kao i sve amonijske otopine djeluje korozivno na željezni i čelični materijal.

U tabeli prikazan je odnos specifične težine i sadržaja dušika najvažnijih tekućih gnojiva:

Tekuće gorivo	Litarska	Sadržaj
	težina	dušika
	kg	%
Bezvodni amonijak	0,62	82
Amonijačna voda	0,90	24
Amonijski nitrat, amonijačna voda	1,19	37
Amonijski nitrat, amonijačna voda	1,14	41
Amonijski nitrat, mokraćevina	1,29	32

Da ima toliko vrsta tekućih gnojiva postoji razlog za to. Svaki od njih ima pod određenim uslovima svoje prednosti. Kako će izdržati konkurenciju čvrsta gnojiva? Ne može se proreći da će potpuno isčeznuti, ali će dušik u njima morati toliko pojeftiniti, kao i u tekućim gnojivima.

Ima tekućih gnojiva koja sadrže osim dušika i fosfate i kalij. Tako i ova potpuna tekuća gnojiva konkuriraju čvrstim potpunim gnojivima. Njihovu širu primjenu ograničava visoka cijena fosforne kiseline, koja

se još za sada upotrebljava za proizvodnju fosfatne komponente. Kad bi uspjelo dobiti dušik iz dušične kiseline s istim troškovima, kao amonijak, tada bi bilo moguće donijeti na tržište umjetna gnojiva s takvim cijenama koje su prema sadašnjim neobično malene.

Jedno je sigurno: u industriji gnojiva predstoji promjena. Poljoprivreda će kroz tu promjenu dobiti veliki impuls.

Iz: »Hoard's Dairyman«
(»Poljopr. vijesti iz USA«)
Mart 1955.

SUVREMENO PODRUMARSTVO

Kao rad vinogradarsko-voćarske škole u Weinsbergu (Württ. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau) izdao je Ernst Klenk zajedno s Villforthom i Fuhrmannom prikaz pokusa suvremenog podrumarstva (Neuzeitliche Kellerwirtschaft). To su, kako kaže autor u predgovoru, prikazi za odgovor na naročito aktuelna, stručno najvažnija pitanja s područja pripreme crnih i bijelih vina. Za svakoga vinara taj je prikaz vrlo zanimljiv, jer ne samo da su u njemu izneseni problemi modernog podrumarstva, nego i niz praktičnih smjernica.

U svemu je opisano deset pokusa, prikazano je postavljanje i vodenje pokusa, a zaključci su doneseni na jednostavan i za praktičara ra-

zumljiv način. Kod opisa svakog pokusa najprije su navedeni osnovni podaci: godina u kojoj je pokus izvršen, vrsta grožđa, od koje potječe mošt, odnosno kljuk, dan berbe i vrijednost mošta prema gustoći po Oechsleu i količini ukupnih kiselina. Kod opisa rada u nekoliko je točaka obrađena svrha pokusa, način provedbe, proces vrenja, postupak s mladim vinom od završenog vrenja do prvog pretoka te način njege vina od prvog pretoka do punjenja u boce. Sva vina iz pokusa ocijenjena su i analizirana, pa je kod svakog pokusa donesen detaljni prikaz organoleptičkih osobina i kompletna analiza vina. Grafički je prikazan tok vrenja smanjivanjem gustoće, što je mjereno Oechsleovom vagom, grafički su prikazane i promjene temperature kod vrenja te promjene

boje i bistrenje, a kod vina, koja su vrela u tanku, prikazane su grafički i promjene tlaka.

Prikazat ćemo ukratko probleme, koji su obrađeni pokusima, odnosno zaključke za praksu, što rezultiraju iz provedenih pokusa.

Temperatura vrenja kljuka crnoga grožđa

Pokus je postavljen da se utvrdi koja je najpovoljnija temperatura za vrenje kljuka crnoga grožđa i da li postoji temeljna razlika optimalne temperature između različitih sorata i godina.

Prema izvršenim pokusima najpovoljnija temperatura za vrenje kljuka crnoga grožđa je između 22° i 26° C, kod toga treba temperaturu 26° C smatrati maksimalnom, dok se optimum nalazi bliže 22° C. Kljuk kvalitetno slabijeg grožđa treba provrijavati kod nešto više, a kljuk boljšega grožđa kod nešto niže temperature; konkretno kod kljuka slaboga i srednjega grožđa treba temperaturu podržavati na 20—26° C, a kod kljuka dobroga i vrlo dobroga grožđa na 18—22° C.

Na koncu zaključaka naglašeno je, da se loše, gnjilo, pokvareno grožđe uopće ne smije stavljati u kljuk za proizvodnju crnoga vina, jer bismo od takvog kljuka dobili vino loše od boje i nečista okusa.

Vrenje i čuvanje crnoga vina u tanku ili u bačvi

Pokus je postavljen da se utvrdi kakve razlike postoje u kvaliteti crnih vina, koja su: a) provrela i izgradila se u drvenoj bačvi, b) provrela i izgradila se u metalnom tanku i c) kombinirano provrela u tanku a izgradila se u bačvi i obratno provrela u bačvi a izgradila se u tanku. Osim toga trebalo je utvrditi da li postoje razlike u njezi vina, koja su provrela i izgradila se na različite načine, kako je pokus postavljen.

Prema ocjeni organoleptičkih osobina vina iz pokusa, očito je bilo, da su najvrednija ona vina, koja su provrela u tanku, a izgradila se u bačvi. Druga po kvaliteti bila su vina

provrela u tanku i izgrađena u tanku, i to naročito pošto su dozrela, jer je dozrijevanje u tanku polagano. Kombinacija vrenja u bačvi, a izgradnja u tanku dala je lošija vina; vina provrela i izgrađena u bačvi bila su dobra, ali samo kada se radilo o mladim vinima, dužim dozrijevanjem u bačvi vina su gubila na kvaliteti. Na osnovu provedenih pokusa načinjen je zaključak: vrenje u tanku preporučuje se i kod slabe kao i kod dobre berbe. Slabija vina, ukoliko se rano stavljaju u promet, brže će se izgraditi u bačvi, ako se ne stavljaju rano u promet mogu se bolje polagano izgrađivati u tanku. Za vina iz dobre ili vrlo dobre berbe preporučuje se provesti vrenje u tanku, ali izgradnju tih kvalitetnih vina treba svakako provesti u bačvi. Kod izgradnje kvalitetnih vina drveno je sude svojim specifičnim osobinama nenadomjestivo za očuvanje karaktera vina.

Dužina vrenja kljuka crnoga grožđa

Pokusi su postavljeni da se utvrdi kakav utjecaj ima dužina vrenja na tropu na kvalitetu crnih vina, i to s naročitim obzirom na boju i na količinu tanina. Pokusi su provadani ostavljanjem kljuka crnoga grožđa na tropu 4, 8 i 14 dana. Najbolje se razvila boja, a da još količina tanina nije bila prevelika kod vina, koja su ostavljena na tropu osam dana. Ustanovljeno je kod tih pokusa da je važno kljuk što prije dovesti na optimalnu temperaturu za vrenje, ne započne li vrenje i mošt duže ostane na tropu, a da ne vrije, izluče se razmjerno velike količine tanina iz krućih dijelova grožđa.

Upotreba encimskog preparata »Vinibon« za kljuk crnoga grožđa

Pokusom je ispitano kakve razlike postoje kod crnih vina, kod kojih je ili nije kljuk tretiran Vinibonom, i to s obzirom na a) intenzitet vrenja, b) jačinu boje, c) čistoću boje, d) bistrenje, e) dozrijevanje, f) miris, okus i općenito kvalitetu vina. Dalje je ispitivano koje razlike postoje kod crnih vina kod kojih je kljuku dodan Vinibon na početku i na svr-

šetku vrenja, te da li je djelovanje Vinibona jednako kod raznih vrsta vina.

Pokus je vođen na širokoj osnovi i opisan je sa svima pojedinostima, rezultatima degustacija i analiza vina. U zaključku je izneseno, da su u pogledu čistoće boje uglavnom bolje ocijenjena vina tretirana Vinibonom, bistrenje je kod tih vina bilo svakako brže i intenzivnije. Primijećeno je, da se kod vina tretiranih Vinibonom nije povisivala hlapljiva (octena) kiselina, što se može dovesti u vezu s boljim čišćenjem, ali je moguće da dolazi i do antibiotskog djelovanja preparata.

Bolji rezultati s obzirom na kvalitetu vina dobiveni su ako je Vinibon dodavan pri svršetku, a ne na početku vrenja, jer se dužim djelovanjem encimskog preparata previše izlužuju taninske i ostale tvari iz kožica, koštica i drugih dijelova grožđa. Nije se moglo primijetiti da bi Vinibon djelovao na tok vrenja, a dozrijevanje tretiranih vina bilo je bolje nego netretiranih.

Konačni je zaključak da Vinibon djeluje pozitivno na kvalitetu crnih vina, ako se dodaje kljuku crnoga grožđa iz slabe i srednje berbe, dok se kod vrlo dobre berbe njegova upotreba ne preporučuje.

Postupak za miješanje kljuka crnoga grožđa u tanku

Za miješanje kljuka u zatvorenom tanku dolaze u obzir tri načina a) otpuštanjem tlaka, b) preko ventila za snižavanje pritiska, c) pomoću mješalice. Pokusima je ustanovljeno, da je najpodesniji način miješanja otpuštanje tlaka.

Sumporenje crnih vina kod prvog pretoka

Pokusima je trebalo dati odgovor na pitanja koja razlika postoji kod crnih vina, što su pri prvom pretoku sumporena različitim količinama sumpornog dioksida i to s obzirom na boju i općenito na kvalitetu vina.

Utvrđeno je da prejako sumporenje kod prvog pretoka može znatno

smanjiti kvalitetu vina. Naročito je jak utjecaj sumporenja kod crnog vina, ako je ono još mutno, prejakim sumporenjem dolazi do vrlo naglog bistranja vina, mutež se brzo sliježe, a s njom i veliki dio tvari boje. Istaloženi dijelovi boje ostanu u talogu zajedno s kvascima i muteži i kod slijedećeg se pretoka odvoje, a vino ostaje loše boje. Da se dobiju crna vina lijepe boje važno je polagano čišćenje, a pospješiti čišćenje sumporenjem smije se samo kod defektnih vina.

Svakako i preslabim sumporenjem može vino izgubiti na boji, jer dolazi do razgradnje boje (oksidacije). Kod crnih vina naročito je važno, da se ona za vrijeme izgradnje uvijek optimalno sumpore.

Vrste šećera koje se mogu upotrebiti za poboljšanje vina

Za poboljšanje kvalitete mošta u naročito lošim vinskih godinama mogu se upotrebiti tri vrste šećera: repin, groždani i škrobni. Pokusima je ispitano, da li postoje organoleptičke i analitičke razlike u vinima, čiji su moštovi popravljani raznim vrstama šećera. Na prvom mjestu stoji organoleptički vino, od kojega je mošt popravljan repinim šećerom. Vina kod kojih je mošt popravljan škrobnim šećerom bila su neugodna i gorka okusa.

Provrijavanje i izgradnja bijelih vina u tanku

Za provrijavanje bijelih vina u metalnom tanku i drvenoj bačvi postavljeni su slični pokusi kao i kod crnih vina (pokus II). Rezultati pokusa vrlo su slični rezultatima za crna vina, tako je isto najbolje vino bilo provrelo u tanku, a izgrađeno u bačvi. Kao mlada vina bila su ona provrela i izgrađena u bačvi dobra, dok su starenjem znatno gubila na kvaliteti, obratno vina provrela i izgrađena u tanku kao mlada nisu bila naročite kvalitete, ali su izgradnjom znatno dobila na ocjeni.

Dodatak encimatskog preparata »Vinibon« moštu za proizvodnju bijelih vina u vezi s različitim vremenom taloženja

Pokus je postavljen da se ustanovi kakve razlike postoje u kvaliteti vina, ako je mošt taložen: a) normalno, b) 48 sati, c) tretiran uz taloženje Vinibonom.

U okusu vina nije bilo razlike, ako je mošt bio normalno taložen ili kod toga tretiran Vinibonom, jer taj preparat ne daje nikakav strani okus. Vina od mošta tretiranog encimskim preparatom brže su se čistila, bila su nešto malo manje buketna, ali punija u okusu,

Vina od mošta taloženog 48 sati imala su slabo izražen karakter i prazniji okus nego ostala, prema tome se jako taloženje može samo iznimno provesti. Vina iz netaloženog mošta bila su nečista i gruba okusa.

Prema provedenim pokusima taloženje bijelih mošteva djeluje uvijek povoljno na kvalitetu vina i prepo-

ručuje se svake godine, svakako s pretpostavkom da će se vremenski duljina taloženja pravilno odmjeriti. Mošt zdravoga grožđa bez obzira na stupanj zrelosti grožđa treba uvijek normalno taložiti 8—12 sati. Mošt lošega grožđa treba taložiti dulje vrijeme.

Odvajanje soka iz kljuka kod proizvodnje bijelih vina

Načinjeni su pokusi da se ustanovi ima li vrijednosti za kvalitetu bijelog vina, da se nakon muljanja i runjenja iscijedi sok, a onda tek kljuk preša. Odvajanje soka vršeno je na specijalnim vibracionim sitima. Iz rezultata pokusa izlazi da odvajanje prije prešanja nema vrijednosti. Konačno možemo kazati da ovako provedeni pokusi daju doista vrijedan prilog podrumarskoj praksi a na osnovu tih pokusa mogu se slični pokusi provesti i u našim prilikama.

S. Š.