

AGRONOMSKI GLASNIK

DRUŠTVA AGRONOMA NR HRVATSKE

GOD. VIII.

RUJAN—LISTOPAD

BROJ 9—10

Ing. FAZINIC NEVENKO — ZAGREB

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

O novim sistemima uzgoja vinove loze u Italiji

I.

UVOD

Od prehistorijskog doba, preko starog Rima do današnjih dana, kultura vinove loze na Apeninskom poluotoku imala je, a ima i danas posebno značenje.

Paralelno razvitkom kulture, civilizacije i tehnike razvijala se je i vinogradarska proizvodnja. Zastarjeli uzgojni oblici ustupili su postepeno mjesto sve savršenijim oblicima, kojima je bio cilj: postići maksimalne prinose sa jasno izraženim ekonomskim akcentom.

Sve ono što je tom cilju težilo, održalo se je i dalje razvijalo, dok nije došlo do iskristaliziranih gledanja na pojedine probleme, sa čvrstim stručno-tehničkim rješenjima, koja su u praksi provjerena i potvrđena.

Pojedina rješenja bit će ovisna prvenstveno o ekološkim uslovima, smjeru vinogradarenja i strukturi gospodarstva.

Za posljednjih 50 godina Italija je gotovo potrostručila svoju vinogradarsku proizvodnju, iako su ukupne površine pod vinogradima neznatno porasle.

Prema biltenu Centralnog instituta za statistiku br. 5 V. 1957. g. proizvedeno je od berbe 1956. g. 100 milijuna mtc grožđa (1 milijun vagona), odnosno 69 milijuna hl vina, t. j. prosječno 66 mtc grožđa po 1ha (Jugoslavija 36 mtc/ha).

Takvom proizvodnjom Italija je uspjela po prvi put zauzeti prvo mjesto u svijetu u proizvodnji grožđa, pred Francuskom, koja ga je dugo držala.

Stalno povećanje prinosa grožđa, i pored periodično učestalih vinskih kriza, neminovan je logičan proces usavršavanja uzgojnih oblika, primjene mehanizacije, navodnjavanja i »selenja« vinograda iz bregova i brežuljaka u ravnicu kao specifičnog pitanja talijanskog vinogradarstva.

Invetivnost i duhovitost, vinogradarska tradicija, ljubav za kulturu »svete« biljke, vrstan stručni viši i niži kadar — sve te kvalitete imale su za posljedicu stvaranje novih, neobično interesantnih uzgojnih oblika, koji su preduvjet maksimalnih prinosa.

Od čitave serije uzgoja, kroz njihove modifikacije prilagođene odnosnim uslovima, mi ćemo se ovog puta upoznati s uzgojem »pergola« — svakako najinteresantnijim i najperspektivnijim.*

1. RAZVOJ PERGOLE

»Pergola« kao uzgojni oblik poznata je već dugo vremena u gotovo svim vinogradarskim zemljama. No, tu se radi o »domaćim« pergolama, odnosno brajdama, koje obično susrećemo u vinogradima, vrtovima, baščama i na terasama. Često puta dovoljan je samo jedan čokot, da prekrije i zasjeni veliku terasu, a da pritom donese vrlo obilan i kvalitetan rod.

Iako su te činjenice već dugo poznate, trebalo je dosta vremena dok je pergola, umjesto »domaćeg« značaja, dobila industrijski karakter proizvodnje u Italiji.

Danas njena rasprostranjenost, uz izvjesne modifikacije, ide od Sicilije do Bolzana (Alto Adige), dakle do krajnjeg juga do talijanskog Tirola.

Značenje pergola prvenstveno je bilo usmjereno kod uzgoja stolnih sorata grožđa, čija se kvaliteta pokazala tim boljom, što je grožđe bilo udaljenije od zemlje i u manje vlažnijoj sredini (gljivične bolesti).

Danas se međutim kod svih tipova pergola prelazi i na vinske sorte, a koje su uzgojene na ovaj ili onaj način, dale također vrlo dobre rezultate.

Razumljivo je, da je pritom neobično važan izbor sorata, te njihove »sklonosti« da uspijevaju na visoko i donose prinose, koji će u pogledu kvalitete i količine zadovoljiti.

U sjevernoj Italiji (Bolzano, Trento i t. d.) ipak prevladavaju na pergolama vinske sorte, dok na jugu (Provincija Bari) stolne. Doduše, tu se radi o različitim tipovima pergola, a o kojima će biti kasnije riječ.

2. TIPOVI PERGOLA

Kad se govori o pergolama u Italiji, time se podrazumijeva važna grupa sistema uzgoja sa nekoliko tipova, koje karakterizira stablo visoko 1,50—2,20 m, a koje se onda na toj visini račva na nekoliko ogranaka, ovisno o prostoru razvoja čokota (razmak sadnje). Ogranci sa rodnim drvom raspoređuju se što pravilnije na krovu pergole putem odgovarajuće armature.

*Autor je u nekoliko navrata obšao najpoznatija vinogradarska područja Italije. On iznosi svoja lična zapažanja kao i mišljenja i objašnjenja dobivena u kontaktima sa najprominentnijim stručnjacima kao i praktičarima Italije.

Ovisno o tome razlikujemo nekoliko tipova pergola:

- a) pergola — otvorenog kosog krova,
- b) pergola — zatvorenog kosog krova,
- c) pergola-tendone — zatvorenog ravnog krova.

Tipovi pod a) i b) su nešto starijeg datuma, dok je tip c) najnoviji uzgojni oblik. Mi ćemo se osvrnuti na pojedine karakteristike spomenutih tipova.

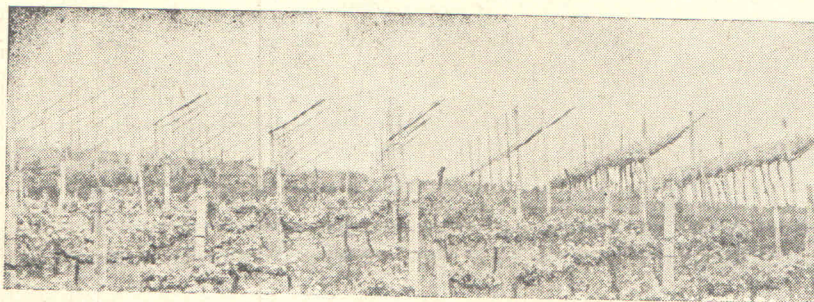
a) *Pergola — otvorenog kosog krova*

Tip pergole raširen na području Conegliana, Trevisa i Trenta, prilagođen je preventivno brežuljkastim i blago nagnutim terenima.

Zbog sprečavanja erozije i mogućnosti mehanizirane obrade i zaštite, smjer redova se u pravilu postavlja okomito na pad terena. Nakon izvjesnog vremena, a zbog stalne obrade, stvaraju se postepeno prirodne blage terase, čime obrada i zaštita postaju lakše i jednostavnije. Krov pergole je redovno okrenut u smjeru pada terena, zbog bolje insolacije grožđa i lakšeg izvođenja radova na krovu pergole (rezidba, vezanje, berba, zaštita).

Ovaj tip pergole prikladan je jednako kako za uzgoj stolnih tako i vinskih sorata grožđa; no u spomenutim predjelima njegove jače rasprostranjenosti pretežno se primjenjuje kod uzgoja zobatica.

Razmaci sadnje skoro redovno iznose $4,00 \times 1,00$, što znači da 1 čokot zauzima prostor od 4 m^2 . Razmaci između redova od $4,00 \text{ m}$ smatraju se nužno potrebnim na brežuljkastim terenima, zbog sprečavanja zasjenjenja i lakše obrade. Pitanje sprečavanja



Sl. 1. Armatura i mladi nasad pergole otvorenog kosog krova na brežuljkastom terenu. Conegliano (Italija)

Foto: ing. FAZINIĆ

zasjenjivanja tla ovdje je od osobite važnosti, jer je područje rasprostranjenosti ovog tipa pergola u klimatskom pogledu humidno, pa bi zasjenjivanje tla pogodovalo duljem zadržavanju vlage, a time i pojačanom razvitku gljivičnih bolesti, što naročito kod stolnih sorata nije poželjno. Razmak čokota u redu iznosi $1,00 \text{ m}$. Veći razmaci sadnje postavljali bi i pojedinačno veće zahtjeve u pogledu uroda po 1 čokotu, što se ali ne smatra oportunističkim, obzirom na

skromnije pedološke uslove tla na strmijim brežuljkastim položajima.

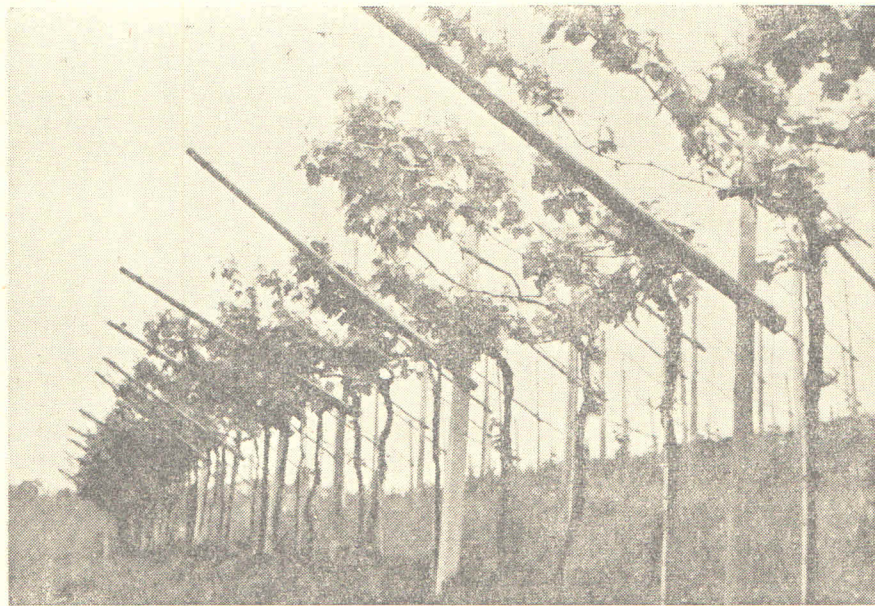
Armatura se sastoji od vertikalnih betonskih odnosno drvenih stupova — katkad i kombinacije obojih. Visina stupova iznad zemlje iznosi 3,00 m, a u zemlji 0,50 m, t. j. ukupna duljina 3,50 m. Na polovici nadzemne visine stupa, t. j. na visini od 1,50 m polaže se koso drugi stup (obično drveni), duljine cca 2,40 m. Okomica spuštena sa krajnje ivice kosog stupa, treba da pada na polovicu razmaka redova sadnje (2,00 m).

Što se tiče žica, one su razmještene ovim redosljedom prva žica dolazi na 1,50 m visine, t. j. na ono mjesto gdje se križaju vertikalno i koso položeni stupovi. Ta visina ujedno odgovara i visini stabla. Ostale žice, obično 4, porazmještene su paralelno sa prvom po krovu pergole, u međusobnoj udaljenosti od cca 0,50 m.

Spoj vertikalnih i kosih stupova čvrsto je privezan sa nekoliko navoja žice.

Da krov ne bi pao, potrebno je da se vrh kosog stupa (krova) priveže žicom za vrh vertikalnog stupa.

Zbog sigurnosti armature i njene bolje međusobne povezanosti negdje se prakticira povezati žicom i krajnje vertikalne stupove između redova.



Sl. 2. Nasad zobatica na pergoli otvorenog tipa kosog krova, vidljivi su elementi armature i uzgoja. Comegliano (Italija)

Foto: ing. FAZINIC

Na taj način sistem armature se zatvara u čvrst okvir, koji može podnijeti bez ikakvih opasnosti obilan urod na krovu, a isto tako da bude otporan protiv svakog udara vjetra.

Glavni stupovi, t. j. jači, postavljaju se svakih šest čokota, a nešto slabiji svaki tri čokota. Uz svaki čokot pak dolazi tanki kolac ili češće trska (*Arundo donax*).

Uzgojni oblik čokota sastoji se u slijedećem: stablo čokota se vodi visoko 1,50 m. Na toj visini, a koja ujedno predstavlja i početak krova pergole, odvaja se po nekoliko ogranka (2—4). Ogranci su na krovu pergole porazmješteni tako, da bi što pravilnije i što racionalnije ispunili određeni prostor krova. Na ograncima su porazmješteni dugi lucnjevi (12—15 pupova), a rjeđe i reznici. Kada su ogranci jednom dosegli odgovarajuću duljinu, rodno drvo za slijedeću godinu obnavlja se obično iz mladice (rozge), potjerale iz prvog pupa lucnja.

Obzirom da ovakva tehnika reza dovodi do neminovnog produljenja ogranka, to se vremenom potpuno ukloni i biva nadomješten mladicom (rozgom) potjeralom iz starog drva.

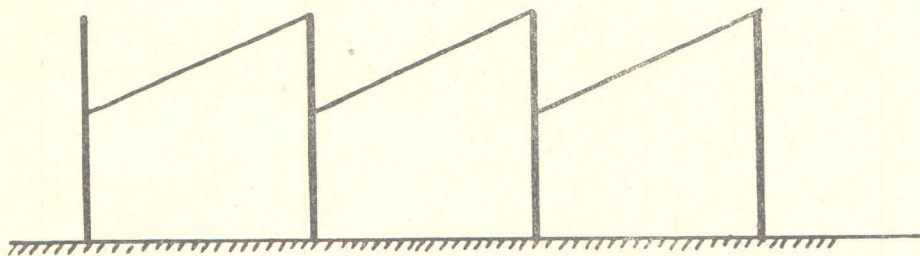
Od radova njege prakticira se: jedno vezanje i plevljenje, a kod nekih sorata i skidanje zaperaka, te pinciranje.

Obzirom na broj plodnih pupova po 1 čokotu (prosječno 40, t. j. 10 pupova na 1 m²), a ovisno o veličini grozda, t. j. sortnim osobinama kao i mogućnosti navodnjavanja, prinosi grožđa po 1 ha kreću se u granicama 200—350 mtc.

b) Pergola — zatvorenog kosog krova

Ovaj tip pergola raširen je pretežno u sjevernoj Italiji, i to skoro na čitavom području doline rijeke Adige (Verona, Trento, Bolzano, Merano).

Za razliku od pergola — otvorenog kosog krova, ovaj tip pergola dolazi pretežno na ravnim položajima. To su plodno aluvijalne naplavine rijeke Adige, gdje zbog jakog upliva mediteranske klime



Sl. 3. Shema stupova armature pergole zatvorenog kosog krova

nema opasnosti od smrzavanja loze. Nuzgredno ćemo napomenuti, da je jedna od najsjevernijih točaka ovog područja — Merano — kraj sa neobično blagom i ugodnom klimom (uspijevaju smokve), iako se nalazi na područje Alpa, u predjelima dolomita.

Na ovom tipu pergola uzgajaju se pretežno vinske sorte grožđa.

Razmaci sadnje su nešto uži od onih otvorenih pergola — obično 3,00 m razmaci između redova, katkad i manje, a 1,00 m

razmak čokota u redu. Manji razmaci između redova, uz iste razmake čokota u redu, uvjetuju i manje opterećenje po 1 čokotu, s obzirom na manji životni prostor čokota (2,50—3 m²).

S druge strane, manji razmaci između redova uvjetovali su i drugačiju postavu armature, koju karakterizira zatvoreni kosi krov.

Naime, kosi stup (krov pergole), koji polazi skoro sa polovice visine vertikalnog stupa, naslanja se i pričvršćuje za vrh stupa susjednog reda. Inače, razmještaj žica je potpuno identičan s onim opisanim kod pergola — otvorenog kosog krova.

Razumljivo je, da je ovakova armatura čvršća, naročito ako se umjesto drvenih stupova upotrebe željezni.

Zbog svog zatvorenog sklopa, koji umanjuje mogućnosti provjetravanja, ovaj tip pergola ima više opravdanja kod uzgoja vinskih sorata na propusnijim, a bogatim tlima.

Što se tiče uzgojnog oblika, ovaj je potpuno isti kao i kod ranije opisanog tipa pergole, s tom razlikom, da je broj ogranaka, a time i lucnjeva manji, što ali ne utječe i na umanjenje prinosa, obzirom na manji životni prostor čokota, uz podjednaki broj plodnih pupova po 1 m² — cca 10.



Sl. 4. Nasad stolne sorte »Cardinal« na uzgoju pergola-tendone. Objekt Martella (Velletri — Italija)

Foto: ing. DEBRECIN

Budući su sve vinske sorte ovakvog uzgoja krupnog grozda (20—30 dkg) — to se i prinosi po 1 ha kreću u granicama 200—300 mtc po ha.

c) *Pergola-tendone* — zatvorenog ravnog krova

Samo ime »tendone«, što znači nadstor, govori nam o kakvom se tipu pergole radi.

Željeli bi naglasiti da je, za razliku od dvaju naprijed opisanih tipova pergola, ovaj tip novijeg datuma, zapravo najnoviji način uzgoja u Italiji (oko 10 godina star), a za koji je iskustvo prakse dalo najpovoljniju ocjenu.

Ovaj tip pergola daje ujedno i najveću mogućnost za postizavanje maksimalnih prinosa.



Sl. 5. Vanredno struktarno flo, podržava se redovnom zelenom gnojibom. Ozima smjesa leguminoza i trava, zaorana u početku vegetacije. Objekt dott. Pasznali (Collonna — Italija) Foto: ing. FAZINIC

Zbog toga ćemo se nešto detaljnije osvrnuti na njegove glavne karakteristike.

Glavna područja rasprostranjenosti

Pergola-tendone, odnosno kraće »tendone«, kao novi sistem uzgoja stvoren je na području provincije Bari (Noicatorro, Puntignano, Capurso) prije nekih 10 godina i do danas se znatno proširio na čitavom potezu Bari—Foggia (Trani, Barletta, Andria, Bitondo i t. d.), obzirom da su ga proizvođači svesrdno prihvatili, jer su postignuti rezultati bili izvanredni.

Danas se ovaj sistem uzgoja širi i na druga područja Italije, posebno na provinciju Rim.

Glavne karakteristike sistema »tendone« ne razlikuju se znatno od ostalih tipova pergola, barem što se tiče uzgojnih karakteristika, iako, kako ćemo kasnije vidjeti, i tu postoje razlike.

Ekološki uslovi:

Prije svega htjeli bi naglasiti, da je ovaj sistem uzgoja našao svoju punu i uspješnu primjenu u određenim ekološkim jedinkama — povoljne konstelacije vegetacijskih faktora, posebno klimatskih i terenskih.

U području njegovog najjačeg rasprostranjenja klima je aridna, a kiše u toku vegetacije ne padaju po nekoliko mjeseci, no unatoč toga, zahvaljujući dubokom i strukturnom tlu sa dosta organske mase, akumulirana vlaga tokom zimskih mjeseci biva pravilno raspoređena i korišćena po lozi.

Očuvanju strukture tla pridaje se neobično velika važnost, a privlađanje novih količina organske mase vrši se redovito zelenom gnojidbom putem zimskih kultura leguminoza.

To je preduvjet uspješnog korišćenja mineralnih gnojiva, budući se sa stajskim gnojem ne može računati.

Unatoč toga, što se na gore spomenutim područjima radi uglavnom o vapnenom matičnom supstratu, tla su pretežno neutralne reakcije.

Podloge

Od podloga naročito se je pokazala prikladnom, obzirom na izdržljivost prema suši, Berlandieri x Riparia 420A, zatim 157-11 (Coudere) i 34 — EM (Foëx).

Prva je pokazala bolje rezultate na neutralnim, a druge dvije osobito dobre rezultate na vapnenim tlima, dok se Rupestris du Lot na alkaličnim i slabokiselastim vulkanskim tlima rimskog područja smatra jednom od najboljih podloga za uzgoj »tendone«.

Sortiment

U sortimentu prevladavaju stolne sorte grožđa, od najranijih do najkasnije i to: Primus (I. P. 7), Maddalena Angévine, Plemka mirisava, Panse precece, Cardinal, Kraljica vinograda, Baresana, Regina (Afus-Ali, Pergolona), Italia (I. P. 65), Ohanez i Ciminita.

U posljednje vrijeme na »tendone« su se počele uzgajati i vinske sorte (Malvazija di Candia, Trebbiano Toscano i dr.).

No, treba imati u vidu, da je Puglia (Bari, Brindizi, Foggia, Lecca, Taranto) danas najjače proizvodno i izvozno područje stolnog grožđa u Italiji. Ovo područje predstavlja 34% površina Italije pod stolnim grožđem i proizvodi cca 11.000 vagona stolnog grožđa, sa stalnom tendencijom jakog porasta.



Sl. 6. Zelena rezidba kod uzgoja pergola-tendone. Rad se obavlja se pod i pomoću malenih ljestava

Foto: ing. FAZINIC

Prostor nam ne dozvoljava, da dublje ulazimo u takve analize, kao ni u ocjenu gospodarske vrijednosti pojedinih sorata. Međutim, zbog našeg posebnog interesa i gajenja nekih od spomenutih sorata kod nas, navest ćemo samo izvjesna iskustva i mišljenja stručnjaka praktičara Italije. Tako na pr. nova američka rana sorta Cardinal dolazi postepeno u red prvih stolnih sorata i potpuno istiskuje Kraljicu vinograda, s kojom u podjednako vrijeme dozrijeva. O Cardinalu općenito vlada odlično mišljenje. To je neobično rodna sorta, velikog i krasnog izgleda grozda, više rastresitog, crvene boje i ukusnog mesa. Međutim o kraljici vinograda općenito vlada loše

mišljenje zbog slabih uroda kod jačeg opterećenja (ne kod 100 već kod 300 mtc/ha), pojave sitnozrnosti i malog grozda u odnosu na druge sorte. Osim toga, ne podnosi dugi rez rodnog drva, pa je kao takva potpuno neprikladna za uzgoj »tendone«.

Najistaknutije mjesto u sortimentu drži Regina (Afus-Ali), neobično cijenjena sorta, kako na domaćem tako i na stranom tržištu, a koja je zbog posebne prikladnosti uzgoja na pergolama, sa rezom na dugo rodno drvo, dobila u kraju sinonim »Pergolona«.

Pored ovih sorti, Italiji (I. P. 65) daje se vrlo povoljna ocjena, kako u pogledu kvantuma i kvalitete prinosa, tako i u pogledu prikladnosti uzgoja na »tendone«.



Sl. 7. Mladi nasad pergola-tendone. Armatura sa neukopanim stupovima položenim na betonsku ploču. U drugom planu vide se čelni, koso postavljani stupovi

Foto: ing. FAZINIC

Stručno tehničke informacije

Razmaci sadnje kod uzgoja »tendone« kreću se u granicama 2,00—3,00×2,00 m. Na području Puglie prevladavaju razmaci 2,00×2,00 m, dok su na području provincije Rim (Castelli Romani) nešto veći, 3,00×2,00 m.

Znači da se životni prostor čokota kreće u granicama 4,00—6,00 m². Kako »tendone« dolazi isključivo na ravnim terenima, to se i kod onih užih razmaka vrši mehanizirana obrada i zaštita. Ovdje je to tim lakše i praktičnije, što nema opasnosti da se radom oštete mladice.

Koji će se od ova dva standardna razmaka uzeti u konkretnom slučaju ovisi od klimatsko-pedoloških i drugih uslova.

Armatura, odnosno njeno postavljanje počinje sa fiksiranjem četiri čeonu stupa jedne table. Stupovi su dugački 2,20—2,50 m. Oni se u pravilu ne ukopavaju u zemlju, već polažu na betonsku ploču 30×30×10 cm, koja ima u sredini udubljenje prosječnog promjera stupa. U krajevima gdje imade kamena, može se ovaj uspješno upotrebiti umjesto betonskih ploča. Upotreba ovakvih ploča kao naslon stupu pokazala se veoma korisnom i praktičnom. Naime, stup nije u zemlji i kao takav postaje daleko trajniji, osim toga mogu se koristiti i impregnirani stupovi od mekanog drveta, što je za jednu zemlju, koja oskudijeva drvom, itekako važno.



Sl. 8. Čeonu ukopani stupovi nasada pergole-tendone. Put između dvije table je nasvođen, da se iskoristi i taj komad »neba«.

Posjed dott. Pasquali (Collonna)
Foto: ing. DEBRECIN

Druga prednost ovakve postave stupa sastoji se u tom, da čitava armatura postaje lakše sagibljiva udaru vjetra, pa zbog svoje elastičnosti i podatljivosti loza trpi manje štete od vjetrova i iznenadnih oluja. U pojedinim nasadima međutim naišlo se je i na ukopane stupove, koji su prethodno impregnirani (pitomi kesten).

Nakon što se je odredilo mjesto za četiri čeona stupa, postavlja se osnovna žica, obično na visini od 2,20 m, a koja stupove međusobno povezuje. Svaki stup se zatim dvostruko usidri.

Pošto je osnovni okvir postavljen, nastavlja se sa postavljanjem stupova unutar reda. Ovi obično dolaze na svaka dva čokota (4,00 m), katkada i uz svaki čokot (kod većih razmaka sadnje). Kao što se na slikama vidi, to su prilično nježni stupovi — promjera cca 10—12 cm. Kada su svi stupovi postavljeni, provlače se žice uzduž i popreko, čime je zatvoren krov »tendone«. Žice prolaze kroz vrh stupa i povezuju se uz jači čavao, koji se udara na vrh svakog stupa. Time je završeno postavljanje osnovnih žica krova. Između ovih postavljaju se onda, prema potrebi i uzrastu loze, slabije žice uzduž i popreko (mrežasto), na međusobnoj udaljenosti cca 0,50 m.

Kod postave armature idealno je, ako je ona postavljena tako da omogućava obradu uzduž i popreko, čime su isključeni i svaki ručni zemljani radovi.

Uzgoj loze po ovom sistemu ne razlikuje se u biti od onih ranije opisanih tipova pergola.



Sl. 9. Ova tabela od 2ha sorte »Italija« na uzgoju pergola-tendone dala je 1957. g. 600 mtc grožđa po 1ha. Posjed dott. Pasquali (Collonna)

Foto: ing. DEBRECIN

Princip rezidbe na dugo rodno drvo i ovdje ostaje kao osnova. Za razliku od ranije opisanih tipova pergola, ovdje kod »tendone«, zbog idealnijih razmaka sadnje i odgovarajuće prikladne armature, moguće je da se osnovni ogranci, odnosno rodno drvo na njima,

porazmjeste što pravilnije na krovu »tendone«, što omogućava i daleko veća opterećenja čokota.

»Tendone« u svom konačnom obliku imade 5—6 ogranaka, a svaki ogranak nosi lucanj sa 10—12 pupova. K tome moramo dodati i poneki reznik u prigojne svrhe. Prema tome može se računati, da »tendone« imade u prosjeku 60—70 pupova po čokotu, odnosno 12—17 pupova po 1 m². Uzevši u obzir povoljan odnos pup: grozd (1:1,8—2) gajenih sorata, te težinu njihova grozda, postaju nam potpuno jasni i opravdani polučeni prinosi.

Ovi se kreću u granicama od 300—600 mtc grožđa po 1 ha, moramo priznati čak i bez navodnjavanja.

Prema vjerodostojnim i provjerenim podacima na licu mjesta, agronom dr. Pasquali postigao je na svom posjedu (Collonna-Castelli Romani), sa sortom Italija, prinos od 600 mtc/ha, dok mu je prosječni 5-godišnji prosjek iznosio 350 mtc/ha.

Mi smo doduše čuli u literaturi i za veće prinose, no tu se je radilo o preračunavanju minijaturnih površina pokusnih nasada, u što se može izraziti sumnja. Ovdje se međutim radi o proizvodnim nasadima kao vreli prihoda, egzistencije i standarda proizvođača, pa nam stvarno imponiraju.

To su nasadi, u kojima je došlo do skladnog združenja povoljnih vegetacijskih faktora i savršene tehnike rada kao rezultante faktora: priroda — čovjek.

Neki ekonomski podaci *

Sigurno je, da će mnoge vinogradare kod nas zainteresirati, nakon što se upoznaju sa pergolama, posebno sa tipom »tendone«, što koštaju investicije po 1 ha, koliko iznose troškovi redovnog uzdržavanja i kolika je čista dobit po 1 ha?

Poslužiti ćemo se podacima sa posjeda Franco Pastore (Trani).

Kroz prve tri godine, do dolaska nasada u rod, struktura investicionih troškova je bila:

1. godina

1. Rigolanje ručno — (kameniti teren)	Lira = 1,750.000
2. Korenjaci 3500 kom. a L. 14	= 49.000
3. Stajski i mineralni gnoj	= 25.000
4. Stupovi (6 cm) 1132 kom. a L. 120	= 35.840
5. Stupovi (12 cm) čelni 196 kom. a L. 190	= 34.560
6. Žica pocinčana (5 mm = 400 m; 4 mm = 9600 m; 1,8 mm = 19600 m)	= 150.000
7. Kamena podnožja stupova — 3500 kom. a L. 25	= 87.500
8. Prijevozi, sadnja, kolčenje	= 100.000
9. Kopanje (2 ×) 30 dana × 1000 L.	= 30.000
10. Opći troškovi	= 5.000
11. Troškovi čuvara	= 3.000
12. Porezi i takse	= 100.000

13. Doprinosi	=	5.500
14. Kamati na osnovna sredstva (2,000.000 L) 5%	=	100.000

Svega Lira 2,475.400

2. godina

1. Trstika i postavljanje	Lira =	6.000
2. Oranje tri dana a L. 2.500	=	7.500
3. Pripremanje korenjaka i plemka 15 dana × 1000	=	15.000
4. Cijepljenje 14 dana a L. 1.400	=	19.600
5. Opći troškovi (prskanje)	=	3.000
6. Troškovi čuvara	=	3.000
7. Porez i takse	=	100.000
8. Doprinosi	=	5.500
9. Kamati na osnovna sredstva	=	100.000

Svega Lira 259.600

3. godina

1. Oranje 3 dana a L. 2.500	Lira =	7.500
2. Rezidba i njega 22 dana a 1000 L.	=	22.000
3. Prskanje i sumporenje 9 dana a 1000 L.	=	9.000
4. 2 kg galice i 150 kg sumpora	=	7.000
5. Prvo prebiranje (berba) i prijevoz	=	8.000
6. Drugo prebiranje i prijevoz	=	8.000
7. Treće prebiranje — prijevoz i prerada	=	25.000
8. Opći troškovi	=	2.000
9. Troškovi čuvara	=	3.000
10. Porez i takse	=	100.000
11. Doprinosi	=	5.500
12. Kamati na osnovna sredstva	=	100.000

Svega Lira 297.000

Sveukupni troškovi investicija, sa zaključno trećom godinom t. j. dolaskom nasada u rod, iznose 3,032.000 Lira

Vrijednost proizvodnje po 1 ha

Napominjemo, da je račun izvršen na bazi prosječnog prinosa od 260 mtc/ha, što predstavlja realan višegodišnji prosjek ekonomije Pastore. Međutim, pojedinačni prinosi kreću se do 400 mtc po 1 ha.

1. Prvo prebiranje grožđa 70 mtc × L. 7.500	Lira =	525.050
2. Drugo prebiranje grožđa 40 mtc × L. 7.000	=	280.000
3. Grožđe za preradu (II i III kl.) 150 mtc × × L. 4.500	=	675.000
4. Rozga, loza	=	3.000

Ukupno Lira 1,483.000

Godišnji troškovi

1. Amortizacija na bazi trajanja nasada 25 g.	Lira =	250.883
2. Godišnji troškovi redovnog uzdržavanja	=	297.000

Godišnji sveukupni troškovi Lira 547.883

Rentabilitet

1. Vrijednost godišnje proizvodnje	Lira =	1,483.000
2. Godišnji sveukupni troškovi	=	547.883

Čista dobit po ha Lira 935.117

Ranije opisani i izneseni stručno-tehnički elementi »tendone« bili bi nepotpuni i šturi bez ovog ekonomskog pregleda.

Ovako dobivamo točan uvid u investicione troškove i njegovu strukturu, troškove uzdržavanja nasada, amortizaciju i rentabilitet vinogradarenja. Podaci su tim vredniji što potječu iz knjigovodstvene evidencije ekonomije Pastore (Trani), a objelodanjeni po vlasniku.

Kako vidimo, čista dobit od 935.117 Lira po 1 ha predstavlja sigurno ulaganje kapitala uz više nego zadovoljavajući kamatnjak. Nuzgredno, a zbog usporedbe, napominjemo, da čista dobit po 1 ha kod uzgoja pšenice iznosi 80—100.000 Lira/ha, iz čega proizlazi neuporediva rentabilnost gajenja vinove loze u određenim uslovima s opisanim uzgojem »tendone«.

Z A K L J U Č A K

Težnja i naponi za postizanje maksimalnih prinosa u vinogradarskoj proizvodnji urodili su u susjednoj Italiji takvim rezultatima, kakvima se ne može pohvaliti ni jedna zemlja na svijetu.

To je svakako rezultat dugogodišnjeg naučnog i stručnog izučavanja materije i pronalaženja najprikladnije i najracionalnije tehnike rada.

Razumljivo je, da postignute uspjehe treba promatrati i kroz prizmu povoljnih ekoloških uslova, pa se pri općoj ocjeni i to mora imati u vidu.

Mi smo od čitavog niza vrlo interesantnih postavki, ovaj put izabrali stručno-tehničke elemente »pergola«, njihov razvoj i opis pojedinih tipova sa najvažnijim karakteristikama.

Posebno smo se osvrnuli na »tendone«, zbog mogućnosti koje pruža ovaj tip pergola u postizavanju maksimalnih prinosa. E da ne bi maksimalni prinosi ostali bez objašnjenja, iznijeli smo vjerodostojne ekonomske podatke, iz kojih proizlazi uvjerljiva ekonomska opravdanost i rentabilitet vinogradarenja.

Iznoseći postignute rezultate i iskustva u Italiji, nije moguće a da pritom ne povučemo izvjesne uporedbe s nama, u ocjeni mogućnosti primjene mnogih rješenja prilagođenih našim uslovima.

Pritom izražavamo uvjerenje, da kod nas postoje naročito u neki mpodručjima (Makedonija, Dalmacija, Istra, Podunavlje), svi uslovi za primjenu jednog od spomenutih sistema pergola).

Razumljivo je, da bi pritom trebalo svestrano ocijeniti lokaciju, obzirom na ekološke, stručno-tehničke, organizacione i ekonomske aspekte.

Pritom poentu dati prvenstveno na uzgoj stolnih sorata grožđa.

Podizanjem ovakvih nasada sigurno je, da bi se postigli neuporedivo veći prinosi po jedinici površine, u odnosu na današnje, a da se pritom poboljša i kvalitet proizvoda.

Konkretno akcije u tom smjeru, uz potrebitu pomoć, urodile bi nesumnjivo velikim uspjesima i bile ozbiljan prilog modernizacije našeg vinogradarstva.

Literatura:

1. Celestre R. — Una inaspettata qualità dell'uva »Italia« Roma 1957.
2. Consiglio P. — Le uve da tavola in Puglia — Conegliano 1958.
3. Cosmo I. — Problemi vitivinicoli esaminati sul piano internazionale Venezia 1956.
4. Dalmaso G. — Viticoltura moderna — Milano 1947.
5. Fazinić-Debrecin A. — Izvještaj s puta po Italiji.
6. Manzo P. — Potatura delle uve da tavola ultraproductive — Conegliano 1955.
7. Pastore F. — Il tendone — Conegliano 1957.
8. Pirovano A. — Le uve da tavola — Roma 1942.
9. Istituto di frutticoltura e di elettrogenetica Roma — Nuove uve de tavola italiane — Roma 1951.