

Dr Nevenko Fazinić,
Institut za voćarstvo, vinogradarstvo, vinarstvo i
povrtlarstvo, Poljoprivrednog fakulteta — Zagreb

KONCEPCIJE PODIZANJA SUVREMENOG NASADA VINOGRADA U ISTRI

UVOD

Ako pokušamo analizirati vinogradarsku proizvodnju Istre u odnosu na ostale vinorodne rajone Hrvatske, doći ćemo do zaključka, da je vinogradarstvo Istre, odnosno njegova struktura i postava, naprednija od ostalih rajona. To se u prvom redu očituje na razmacima sadnje, te postavi armature iz čega sljede mogućnosti mehanizirane, odnosno sprežne obrade i zaštite. Razumljivo je, da je uz takve uslove bolja, odnosno suvremenija čitava agrotehnika, nego u ostalim rajonima Hrvatske.

Iz takvih konstatacija mogu se očekivati i znatno veći prinosi u vinogradima Istre. Međutim, to ipak nije tako. Razlog tome je vrlo nisko opterećenje čokota, rodnim pupovima, koji su posljedica zastarjelog načina »istarskog« uzgoja. Iskustva prakse stvorena na novopodignutim nasadima socijalističkog sektora pokazuju, koliko su takve koncepcije bile zastarjele i nazadne.

Novi vinogradarski objekti Istre; Višnjan, Poreč, Škocjan i dr. postigli su u tom pravcu znatan napredak, iako još ne možemo biti potpuno zadovoljni postignutim rezultatima.

Naime, sigurno je, da upravo idealne prirodne mogućnosti, koje pruža Istra za razvitak jednog savremenog i naprednog vinogradarenja, nisu još ni izdaleka iskorištene.

Nova podizanja vinograda u Istri, sa zamašnim investicijama koje ih prate, ne smiju nas zateći sa neraščišćenim stručno-tehničkim i ekonomskim koncepcijama novosadnja.

Zbog toga je i napisan ovaj članak, da posluži kao prilog boljem upoznavanju i rješavanju vinogradarske problematike Istre.

1. PROJEKTRANJE U MODERNOM VINOGRADARSTVU

Podizanje suvremenog nasada vinograda može uslijediti tek onda, ako su tom poslu prethodila detaljna stručno-tehnička rješenja (analize, programi, projekti), a takav nasad daje kroz ekonomsku dokumentaciju dokaz opravdanosti investicija.

U tom smislu postoje propisi banke, koja ta pitanja regulira kroz investicione programe zajmotražioca.

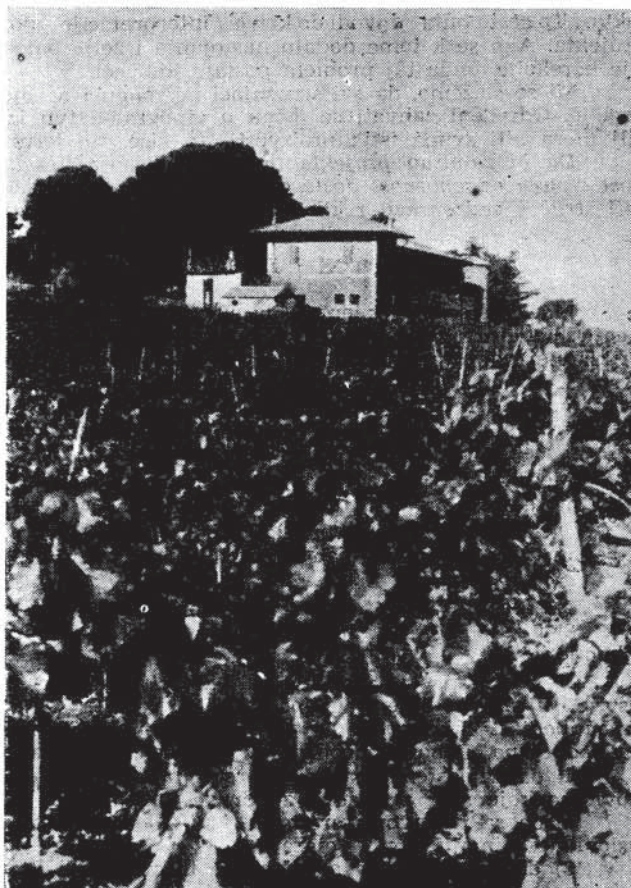
Međutim, investicionim programima trebali bi prethoditi opći programi razvoja dotičnog objekta, a u kojima će tek određena investicija zauzeti svoje mjesto kao sastavni organski dio sinhronizirane proizvodnje.

Svako drugo rješenje, po našem mišljenju pogrešno je i štetno i ono će se prije ili kasnije pokazati u takvom obliku, pa će katkada i kočiti proizvodnju.

Znači, mi smo za sagledavanje rješenja u njegovoj cjelovitosti, a protiv svakog parcijalnog rješenja, kao produkta lokalističkih tendencija, neznanja i sličnih pojava.

Ekonomski faktori moraju igrati isključivu ulogu u ocjeni svrsishodnosti ulaganja, što kod nekih nasada u Istri nije bilo (terase Črni Kal i Vižinada).

Ako o tome budemo vodili računa, neće nam se dogoditi da tek nakon što je nasad postavljen, suočeni sa činjenicama koje se ne daju sakriti, uvidimo da je lokacija nasada nesretno izabrana, te da su stručno-tehničke postavke pogrešne.



*Slika 1.
Nasad Malvazije
na tipičnoj
blagovalovitoj
konfiguraciji
zapadne Istre
(PD) Poreč)*

Zbog toga je potrebno da se prethodno razradi slijedeće :

1. kompleksno rješenje objekta kao cjeline;
2. investicioni program za podizanje određenih površina vinograda;
3. izvedbeni projekt za iste površine;

Kako investicioni program ne rješava u potpunosti pojedina pitanja stručno-tehničke prirode, koja se odnose na *izvadanja* nasada, to se ukazuje kao nužno, da se na temelju općih smjernica investicionog programa izradi izvedbeni projekt koji će obuhvatiti uglavnom ove elemente :

1. katastarski nacrt (1:2880) zemljišta sa razradom sistematizacije terena budućeg nasada;
2. visinski snimak zemljišta (1:2880) budućeg nasada (ukoliko to konfiguracija i nagib terena zahtijevaju);
3. rješenje osnovne table nasada (1:100);
4. šemasto rješenje razmještaja stupova armature unutar reda osnovne table;
5. presjeci uzdužnih i poprečnih puteva i kanala;
6. nacrti drenaže, kanala za odvodnju i navodnjavanje (prema potrebi);
7. pregledni perspektivni nacrt objekta (1:10000);

Ako na taj način postavimo tu problematiku postaje nevažno, da li ćemo nasad podići u jednoj ili više etapa. Makar se podizao u etapama, što je redovan slučaj kod velikih nasada, ipak će biti potpuno osigurana njegova konačna cjelovitost.

Međutim, kod izvadanja nasada u našoj praksi postoji vrlo ozbiljan nedostatak, koji se očituje tako, da funkcija projektanta uglavnom prestaje izradom pro-

jekta. To često puta dovodi do krive interpretacije pojedinih stručnih elemenata projekta. Ako se k tome dodaju nastojanja i želje pojedinaca da prave veće ili manje korekcije, onda taj problem postaje još veći.

Mi se slažemo, da svi stručnjaci ne mogu i ne moraju imati iste stručne koncepcije. Određeni zahvati se mogu u vinogradarstvu izvesti na različite načine, ali cilj mora biti svima isti: proizvesti što više, što jeftinije i što bolje.

Da bi zamisao projektanta oko podizanja nasada, njegova stručnost umješnost i puna odgovornost došle do punog izražaja, projektant bi trebao obavezno voditi stručni nadzor nad realizacijom nasada do njegovog konačnog formiranja.

2. PROIZVODNI I EKONOMSKI ASPEKTI NOVOSADNJE

Ma koliko smo uvjereni, da su prirodni uslovi Istre upravo idealni za realizaciju modernih koncepcija u vinogradarstvu, ipak sve lokacije nisu za to naročito prikladne. Naprotiv, u Istri ima terena na kojima su se podigli veći nasadi vinograda (Crni Kal), a koji nikada neće s *proizvodnog i ekonomskog aspekta* zadovoljiti zahtjevima modernog vinogradarstva. Ne može se reći da kultura loze neće uspijevati na takvim i sličnim položajima, jer loza uspijeva kod nas i u mnogo težim i skromnijim uslovima (Dalmatinska Zagora).

Međutim, orijentacija u današnjim ulaganjima u vinogradskoj proizvodnji Istre mora težiti za što većom rentabilnošću, jer zato postoje realni uslovi.

Pitat ćete se, međutim; zbog čega nasadi na pojedinim lokacijama nisu ni izdaleka dali ono što bi trebali dati obzirom na visinu ulaganja?

Odgovorit ćemo:

- 1) zato što im stručne i ekonomske koncepcije nisu to omogućavale;
- 2) i zato, što se nije davalo dovoljno značaja ekološkim uslovima izabrane lokacije.

U sklopu prve konstatacije, dakle stručno-ekonomskih faktora, pokušat ćemo osvjetliti pitanje koje je danas aktualno za Istru: *da li u današnjoj fazi obnove treba podizati vinograde na terasama ili ne?* Mišljenja stručnjaka o tom pitanju su podvojena. Pobornici podizanja vinograda na terasama tvrde slijedeće:

- 1) da se sistematizacijom terena kroz postavu terasa mogu iskoristiti i one površine koje nisu prikladne za druge kulture;
- 2) da se postavom terasa zaštićuje tlo od erozije, pa se tako strminama daju uslovi koje imaju ravni položaji;
- 3) da sa stanovišta agrotehnike takvi nasadi daju mogućnost suvremene mehanizirane obrade i zaštite:

Mi bi se, uglavnom, zadovoljili ovim tvrdnjama, kada podizanje vinograda na terasama ne bi imalo direktne veze s proizvodnim i ekonomskim aspektima budućeg nasada. Međutim, mi smo *danas* za takva rješenja, koja će uz relativno najmanja ulaganja dati najveće ekonomske efekte, a to nikako neće biti terase i to zbog slijedećih razloga:

- 1) zato što su terase najskuplji način uređivanja i održavanja vinogradarskih terena;
- 2) zato što su investicije podizanja nasada na terasama daleko veće od onih na blagim položajima i ravnima (30 — 50%);
- 3) zato što su troškovi redovnog uzdržavanja nasada znatno veći (20 — 30%) i
- 4) zbog toga što su mogućnosti primjene suvremenih uzgojnih oblika daleko ograničenije, pa prema tome i prinosi znatno niži u odnosu na blage položaje i ravni.

Logično je, da iz toga proizlazi i daleko manji rentabilitet gospodarenja na terasama. Ako k tome uzmemo u obzir postojeće ekonomske instrumente, koji proizlaze iz obaveza zajmotražioca prema zajednici, a njih ne možemo negirati, a niti isključiti, onda se podizanje vinograda na terasama danas uočava u još negativnijem obliku.

Ako već moramo rješavati pitanje nešto strmijih položaja, onda nam iskustva susjedne Italije pokazuju (Piemont) da se i relativno strmiji položaji mogu vrlo uspješno koristiti za nasade vinograda, a bez podizanja terasa. U tom pravcu i želimo naći prikladna rješenja. (PD Buje).

Drugo pitanje, koje se odnosi na ekološke prilike, ne smije biti zanemareno, jer o ekološkim prilikama često ovisi uspjeh vinogradarenja.

Pitanje *vjetrova* može biti vrlo značajno naročito bure, koja puše i u toku vegetacije. Buri izloženi nasadi pretrpjeli su već-znatne štete (Črni Kal), kako na osjetljivim mladima u početku vegetacije, tako nekada čak i na grožđu, koje se nađe na zemlji prije dozrijevanja. Poučeni ovakvim skupim iskustvom moramo izvući i pravilne zaključke kod budućih nasada. Pokušaji rješenja ovog pitanja putem vjetrobrana predstavljaju besmislicu, kada je riječ o nasadama na terasama.

Drugo pitanje se odnosi na *geološko-pedološke prilike* većine vinogradarskih tala Istre, bez čijeg poznavanja nije moguće rješavati pitanje dinamike tla kao staništa dugogodišnjoj kulturi vinove loze sa zahtjevom postizavanja visokih prinosa. Nekoliko analiza tala u vinogradima ovog područja najbolje će ilustrirati njihove slabe potencijalne mogućnosti.

Oznaka uzorka	Dubina u cm	pH		Fiziol. aktiv. vapno ‰	Humus	Fiz. akt. hraniva mg u 100 gr tla	
		KCl	H ₂ O			K ₂ O	P ₂ O ₅
Polj. škola	0—30	7,04	7,53	6,27	1,27	21,86	2,82
Poreč »Zatika«	30—60	6,44	7,18	3,75	1,18	15,07	1,90
OPZ Višnjan	0—30	4,49	5,85	—	1,09	9,97	4,70
»Barat«	30—60	4,24	5,50	—	0,78	7,55	3,72
PD Škocjan	0—40	7,31	—	12,87	2,15	15,00	2,10
Koper »Beneša«	40—80	7,22	—	6,1	1,96	15,75	2,10
PD Črni Kal							
Koper	0—40	7,00	—	—	1,50	9,00	2,00

Prema tome nije čudo što loza u takvim nasadima nije u stanju kroz dulje razdoblje izdržati veća opterećenja uroda.

Zato kod novih nasada obratimo između ostalog punu pažnju *meliorativnoj gnojidbi* i tehnici njenog izvođenja*.

Kada predradnje i priprema tla budu pravilno izvršene loza će rasti u povoljnim uslovima staništa koje će biti sposobno za visoku produktivnost.

3. ANALIZA MOGUĆNOSTI POSTIZAVANJA VISOKIH PRINOSA

Ako smo riješili pitanje staništa, pokušajmo sada osvijetliti ostale važne elemente o kojima će ovisiti uspjeh vinogradarenja.

Koji su *razmaci sadnje* najprikladniji za područje Istre i kojim zahtjevima oni moraju zadovoljiti.

Odgovorit ćemo kratko, a onda dati razjašnjenje.

Razmaci sadnje ne mogu i ne smiju biti šablona ni recept, oni moraju biti takvi da omoguće :

- a) što racionalniju obradu i zaštitu;
- b) da kroz određeni način uzgoja omoguće pravilan razmještaj što većeg broja rodni pupova na 1 m² površine, respektirajući biološke osobine sorte.

Pod razmacima sadnje podrazumijevamo umnožak vrijednosti :

- a) razmaka red od reda, kao prostora obrade tla;
- b) razmaka čokota u redu.

Prema tome, taj umnožak je *prostor razvoja svakog čokota* (m²).

Koja i kakva *mehanizacija* će biti najprikladnija za područje Istre ?

Skloni smo uvjerenju, koje proizlazi iz dosadašnjih iskustava prakse, da bi moderno vinogradarstvo Istre trebalo imati kombinaciju traktora gusjeničara i traktora gumenjaša. Odnos ovih dvaju tipova ovisit će o tipu tla, saobraćajnicama i drugim lokalnim elementima.

* Inž. N. Fazinić — Gnojidba kao preduvjet maksimalnih prinosa suvremenog nasada vinograda. Agr. glas. 11-12 — 1958.

Gusjeničar bi trebao prvenstveno biti angažiran na zimskoj obradi tla, dok bi gumenjaš obavljao pretežno laku obradu (kultivacije) i zaštitu, a po mogućnosti i transporte.

Princip rada kod oba tipa trebao bi biti, da se uz aplikaciju odgovarajućeg oruđa i sprava obradi, odnosno obavi u jednom zahvatu prostor između dva reda. Od pojedinih tipova pokazali su se kao najprikladniji: FIAT 25 CS za male objekte i uže razmake (2,00 — 2,20 m red od reda) M. M. Milano 40 HP za veće objekte i šire razmake (2,20 — 2,40 m red od reda) te od gumenjaša Ford Ferguson 35 HP koji je izgleda nenadomjestiv zbog svoje univerzalnosti.

Količina pupova na 1 m² površine ovisit će pored razmaka sadnje o načinu uzgoja i reza.

Ovo pitanje, kao i njegovu kompleksnost, željeli bi posebno naglasiti, jer o njegovom rješenju ovisi dobrim dijelom mogućnost postizavanja visokih prinosa. Međutim, na žalost, u pitanju izbora načina uzgoja postoje često lutanja, kao rezultat neraščišćenih koncepcija svrhe vinogradarenja. Da se uzmogne primijeniti pojedini način uzgoja, treba prethodno dobro poznavati osobine sorata i sve faktore koji utječu na odnos kvantuma i kvalitete. Područje Istre u tom pogledu je u mnogo povoljnijem položaju od vinogradarskih rajona sjeverne Hrvatske.

Poznato je, da se količina (kg) prinosa grožđa na jedinici površine (m²) izračuna, ako se težina (kg) grožđa po čokotu razdijeli s prostorom m², koji zaprema jedan čokot.

Odatle proizlazi, da bi opterećenje po čokotu trebalo biti tim veće, što je veći prostor, koji on zaprema. Ovo se opterećenje lakše regulira kod sorata, koje imaju veće grozdove nego kod onih s manjim grozdovima. Količine prinosa grožđa zavisić će, međutim, o broju rodni pupova, ostavljenih kod rezidbe, kao i o broju grozdova po jednom rodnom pupu.

Međutim, kako broj rodni pupova ovisi o načinu uzgoja i razmacima sadnje, postaje nam potpuno jasno veliko značenje ovog pitanja za uspjeh vinogradarenja.

Slijedeća će nam tabela najbolje ilustrirati ovaj sklop faktora koji su međusobno organski povezani.

U tabeli su prikazani načini uzgoja, koji se danas u Istri primjenjuju (Istarski, dvokračni i kordonski Royat) kao i oni koje bi trebalo primijeniti u novim nasadima (kordonski »Casenove« i razne pergole).

Uzgoj	Razmak sadnje	Broj pupova			Broj grozd. po 1 čok.	‰ težina grožđa dkg	Sorta	Očekivani prinos			
		po 1 čok.	po 1 m ²	Broj grozd. po 1 čok.				Broj čok. po 1 ha	po 1 čok. kg	po 1 ha mtc	
Istarski	2,0 × 0,80 = 1,60 m ²	6	3,7	7,2	14	Malvaz.	6250	1,01	68,70		
					18	Gamay				1,30	81,25
					22	Hrvatica				1,58	98,75
Dvo-kračni	2,0 × 1,20 = 2,40 m ²	20	8,3	24	14	Malvaz.	4166	3,36	139,97		
					18	Gamay				4,32	179,97
					22	Hrvatica				5,28	219,96
Kordonski	2,40 × 1,30 = 3,12 m ²	30	9,6	36	14	Malvaz.	3299	5,04	166,26		
					18	Gamay				6,48	213,77
					22	Hrvatica				7,92	261,28
					25	Italia				9,00	296,91
„Casenove“	2,4 × 1,50 = 3,60 m ²	50	13,8	60	14	Malvaz.	2777	8,40	233,26		
					18	Gamay				10,80	299,91
					22	Hrvatica				13,20	366,56
					25	Italia				15,00	416,55
Pergola	2,20 × 2,0 = 4,40 m ²	75	17,0	90	18	Gamay	2272	16,20	368,06		
					22	Hrvatica				19,80	449,85
					25	Italia				22,50	511,20

Sl. 2.
Dvostrani kordonac
potkraj formiranja
(PD Poreč)

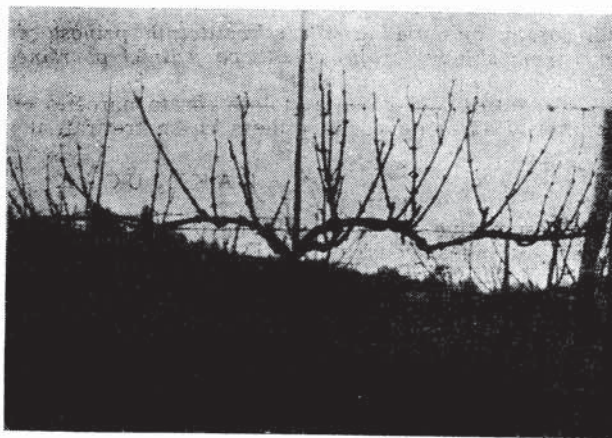


Tabela prikazuje ogromne raspone mogućnosti opterećenja čokota — od 6 pupova po čokotu (3,7 po 1 m²), koje susrećemo kod istarskog uzgoja, do 75 pupova po čokotu (17 po 1 m²), koje susrećemo kod visokog uzgoja pergole.

Takvo opterećenje odgovara 37—170 hiljada pupova po 1 ha, što pri koeficijentu rodnosti 1,2 odgovara 44—204 hiljade grozdova.

Međutim, to nije ni teoretski ni stvarno gornja granica opterećenja. Pri koeficijentu 1,5 a katkada i više, što je ovisno o sorti i godini, moguće je broj grozdova po 1 ha podići na 250 hiljada (koef. 1,5) odnosno 306 hiljada (koef. 1,8). Adekvatno rasponu opterećenja rodnim pupovima, proizlaze i rasponi prinosa ovisno o načinu uzgoja, koji se kreću od 1,01—22,50 po 1 čokotu, odnosno od 68,7—511,2 mtc na 1 ha.

Da je to stvarno moguće i u praksi provedivo imali smo se prilike uvjeriti na posjedu našeg talijanskog kolege dr Pasqualia (Colonna), koji je postigao kod stolne sorte Italija prinos od 600 mtc grožđa na 1 ha.

Težina grozda (dkg) je daljnji važan faktor u ocjeni mogućnosti postizavanja visokih prinosa. U našem primjeru naveli smo prosječne težine (dkg) grozdova nekoliko sorata gajenih u Istri. Iz toga je vidljivo da pri istom opterećenju rodnim pupovima npr. Malvazija na »Casenave« (2,40 × 1,50 m) može dati 233 mtc na 1 ha, dok bi teoretski Italija u istim uslovima dala 416 mtc odnosno 44% više. Iako uvijek nije tako primjer nam ilustrira značaj težine grozda kao faktora.

Rezimirajući pitanje mogućnosti postizavanja visokih prinosa grožđa u prilikama Istre mogli bi konstatirati:

- 1) istarski način uzgoja treba odbaciti;
- 2) dvokračni uzgoj zadržati ograničeno na malim objektima privatnog sektora sa užim razmacima, sadnje 2,00/2,20 × 1,20 m), a kod sorata koje traže dulji rez;
- 3) Kordonac bi trebao postati osnovni uzgojni oblik i to tip »Royat« za sorte koje traže kratak rez i tip »Casenove« za sorte koje traže dugi rez rodnog drva;
- 4) kod nasada stolnih sorata prijeći isključivo na pergole raznih tipova.

Mi smo ovdje iznijeli glavne elemente o kojima će ovisiti uspjeh vinogradarenja u Istri. Međutim, ne zavaravajmo se, da su sva pitanja tim obuhvaćena, a još manje riješena. Pitanje dobivanja visokih i kvalitetnih prinosa grožđa povezano je sa čitavim sklopom faktora.

Kompleksnost tog problema neće nam biti moguće ovog puta do kraja osvijetliti, no u njegovom boljem sagledavanju imajmo u vidu, da su naša višegodišnja istraživanja u Istri pokazala*, da kvalitet uroda ozbiljno opada povećanjem opterećenja po čokotu, iz čega neminovno slijedi zaključak, da se kod gajenja vin-

*) Dr Fazinić i inž. Štiglić — Ispitivanje prikladnosti uzgoja najvažnijih vinskih sorata Istre — Agr. glasnik br. 1-1961.

skih sorata, rješenja visokih i kvalitetnih prinosa trebaju tražiti prvenstveno u povećanom sklopu (broju) čokota po jedinici površine (ha), a ne u pretjeranom pojedinačnom opterećenju čokota.

Međutim, kod gajenja stolnih sorata naročito onih velike vegetativne ekspanzije (npr. Italija) navedena pitanja će se tretirati u mnogo blažoj formi.

ZAKLJUČAK

Nesumnjivo je, da je naše novo vinogradarstvo učinilo vidan korak naprijed, ne samo u jugoslavenskim već i u svjetskim razmjerima. To se očituje prvenstveno u prihvaćanju modernih koncepcija suvremenog nasada vinograda.

U dosadašnjim realizacijama postignuti su 1958. godine najveći prinosi vinskih sorata od 250—300 mtc/ha vrlo dobre kvalitete. Međutim, prosječni prinosi novih nasada kreću se u granicama od 50 do 60 mtc/ha, što je daleko ispod naših stvarnih mogućnosti. Potpuni uspjeh bit će postignut kada višegodišnji prosječni prinosi budu visoki, a to će biti samo onda, ako sve predviđene mjere kako kod osnivanja nasada, tako i one u toku procesa proizvodnje budu izvršene u potpunosti, kvalitetno i pravovremeno.

Tu se baš ukazuje velika razlika između starog i novog vinogradarstva. Uz polovične mjere, kod starog vinogradarstva postizavali su se prinosi od 50—80 mtc/ha, no time su uglavnom i prestajale mogućnosti daljeg povećanja prinosa.

Međutim, gdje su gornje granice rentabilnih i kvalitetnih prinosa, to još ne znamo.

Postoje samo granice naših momentalnih mogućnosti. Što će primjena nuklearne energije donijeti jednog dana biljnoj proizvodnji i vinogradarstvu danas je još prerano tvrditi, ali su očekivanja svakako optimistička. Mogućnosti dobivanja pozitivnih mutanata, uz hibridizaciju, a koji će biti otporni na glavne bolesti imat će nesumnjivo veliko značenje u povećanju produkcije.

Ako bi pokušali izvesti zaključak prednjeg izlaganja, imajući ponovo u vidu povećanje proizvodnje, a ujedno da ta proizvodnja bude i kvalitetna i jeftina, onda bi po našem mišljenju kod podizanja novih nasada vinograda u Istri trebao vrijediti ovaj princip:

1. Zajednica treba osigurati ulaganja u vinogradarskoj proizvodnji Istre prvenstveno tamo gdje postoje najprikladniji i najsigurniji uslovi za postizavanje visokih, kvalitetnih i ekonomski opravdanih prinosa.

To će biti u prvom redu na bogatijim tlima, blago valovite konfiguracije, odnosno ravni. Jedino takvi nasadi će biti u mogućnosti pokrivati velike terete, koji proizlaze iz postojećih ekonomskih instrumenata.

LITERATURA

1. Dr N. Fazinić — Agrotehnika suvremenog nasada vinograda rezultira iz ekoloških uvjeta kraja. Agr. glas. 10—12/1956.
2. Dr N. Fazinić — Neki principi postave suvremenog nasada vinograda u našim prilikama. Agr. glas. 9—10/1957.
3. Dr N. Fazinić — Gnojidba kao preduvjet maksimalnih prinosa suvremenog nasada vinograda. Agr. glas. 11—12/1958.
4. Dr N. Fazinić — Rješenja koja prethode i prate kolčenje suvremenog nasada vinograda. Agr. glas. 1—2/1958.
5. Dr N. Fazinić — O novim sistemima uzgoja vinove loze u Italiji. Agr. glas. 9—10/1958.
6. Dr N. Fazinić — Elementi uzgoja vinove loze po sistemu »Araggio«. Agr. glas. 3—4/1960.
7. Dr N. Fazinić — Osnovni principi postave suvremenih nasada vinograda kroz prizmu maksimalnih prinosa. Referat na savjetovanju vinogradara Istre i Hrvatskog Primorja — Portorož — maj 1960.
8. Dr N. Fazinić — inž. M. Štiglić — Ispitivanje prikladnosti uzgoja najvažnijih sorata Istre. Agr. glas. 1/1961.