

POLOŽAJ I PERSPEKTIVE NAŠEG POVRČARSTVA S OSVRTOM NA STANJE I ZADATKE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

UVOD

Povrčarstvo je dio vrtlarstva, a obuhvaća slijedeće grane: 1. proizvodnju ukrasnog bilja, (drveća, grmlja i cvijeća), 2. proizvodnju povrća, a u mnogim zemljama i proizvodnju voća i grožđa. Prvi puta je u našoj zemlji povrčarstvo javno tretirano, zajedno s voćarstvom i vinogradarstvom, na saveznom savjetovanju o voćarstvu, vinogradarstvu i povrčarstvu, koje je održano 1960. g. u Mostaru na inicijativu Saveza poljoprivredno-šumarskih komora FNRJ. Tom prilikom je jasno istaknuto da te grane čine jednu cjelinu zbog korištenja zajedničkih mašina i opreme u sortiranju, pakovanju i preradi, zatim zbog finalnih produkata tih grana koji traže sasvim drugačiju manipulaciju kod berbe, pakovanja, otpreme, te se u trgovini i preradi tretiraju drugačije nego finalni produkti ratarske proizvodnje.

Osim tih karakteristika povrčarska se proizvodnja odvaja nekim specifičnostima i karakteristikama od ratarske proizvodnje: povrčarstvo predstavlja i intenzivniji način proizvodnje zbog uzgoja u kljajalima i staklenicima, zbog redovitog uzgoja nekoliko kultura, potkultura i međukultura u jednoj vegetacionoj godini, zbog obaveznog natapanja, većeg uposlenja radne snage po jedinici površine, te s ekonomskog stanovišta, zbog većeg bruto prihoda, koji se postiže na jedinici površine.

Tretiranje povrčarstva kao dijela ratarske proizvodnje, baš zbog toga što je krivo, odrazilo se negativno specijalno na naučno istraživački rad.

Da se povrčarstvo tretiralo kao dio vrtlarstva proizvodnje, što i jest, sigurno ne bi bilo na tako podređenom mjestu.

U okviru ratarstva povrčarstvo se smatra kao jedna kultura, koja se uvijek suprotstavlja bilo kojoj drugoj ratarskoj kulturi: soji, krumpiru, zobi i sl. Npr. za naučno-istraživački rad za ukupno povrčarstvo nije se nikada dobilo ni 30% sredstava, koja su utrošena na istraživački rad na krumpiru.

Ako usporedimo proizvodnju povrća s proizvodnjom pšenice, dobit ćemo slijedeću sliku: u FNRJ proizvodi se pšenica na površini od 1.620.000 ha, sa ukupno 3.000.000 tona, a u NRH proizvodi se na površini od 311.000 ha 500.000 tona pšenice. Povrća se uzgaja u FNRJ (bez krumpira) na površini od 212.000 ha sa 1.533.000 tona, u vrijednosti od oko 45.330.000.000 a u NRH na površini od 45.000 ha sa 332.000 tona priroda.

Računamo li tu vrijednost u novcu, onda samo u našoj republici iznosi, računajući prosječno 1 kg povrća 30 d 9.960.000.000 dinara.

Ako uzmemo u obzir da se tako dobiva relativno velika vrijednost proizvodnje iz našeg primitivnog povrčarstva, tehnički uređenije i naprednije povrčarstvo dalo bi i daleko veće prihode.

DANAŠNJE STANJE POVRČARSKJE PROIZVODNJE

Premda kod nas postoje vrlo dobri uslovi za kontinuiranu proizvodnju oko tridesetak raznih vrsta povrća, kod nas je, generalno uzevši, povrčarska proizvodnja još uvijek dosta primitivna. Naše klimatske i edafske prilike i mogućnosti nisu niti približno iskorištene. Prosječni prirodni po jedinici površine su daleko ispod ne samo svjetskih prosjeka nego i ispod granica rentabiliteta. Prema podacima iz 1955. g. srednji prirodni na ha iznose: luk i češnjak 52 mtc, rajčica 72 mtc, paprika zelena i industrijska 68 mtc, kupus i kelj 132 mtc, dok se npr. u Nizozemskoj postižu srednji prirodni po ha: luka 214 mtc, a u Bugarskoj rajčice 300 mtc/ha.

Premda je posljednjih godina postignut vidan napredak kod uzgoja rajčice (produkcioni pokusi provedeni u Vin-kovcima i »Vrani« pod direktnim rukovodstvom naučnih radnika pokazali su da možemo postići prirode na polju od 600 do 800 mtc/ha), tek je pred nama da se ti rezultati primijene i u široj povrčarskoj praksi.

Danas još uvijek, kao što smo napomenuli, općenito uzevši, našu povrčarsku proizvodnju karakterizira ekstenzivnost, nedovoljno kljajalinskih prozora, mala upotreba umjetnih gnojiva, nedovoljno uređaja za natapanje i vrlo primitivna mehanizacija. Veliku poteškoću naše povrčarske proizvodnje čini i nedovoljan stručni kadar (niži, srednji i viši) te vrlo slaba sjemenska služba i slabo financirani naučno-istraživački rad.

Danas, kada smo pred mjerama za unapređenje naše povrčarske proizvodnje, htjeli bi da imamo gotova rješenja za mnoge probleme: organizacijskih, tehničkih, agrotehničkih.

Mnogi od problema povrčarske proizvodnje riješeni su u zemljama koje su naprednije u povrčarstvu. Ne smijemo zaboraviti da neki problem ima mnogo dobrih rješenja. Naći za nas najprikladnije nije tako jednostavno, pa makar se pozivali na rješenja tih problema u Bugarskoj, Italiji, Holandiji. Bez savjesnog studija neminovno je greške koje se preskupo plaćaju.

Primitivnost naše proizvodnje u povrčarstvu karakterizira i simpliciranje mnogih problema nekih naših nedovoljno upućenih stručnjaka i nestručnjaka. Slijepo kopiranje tuđih rezultata, koji su osim toga u stalnoj dinamici usavršavanja, uvažanje stranih sorata, a da se prije ne preispitaju, donošenje dalekosežnih zaključaka na osnovu površnih rezultata i na uskom sektoru – sve su to bolesti našeg primitivizma, našeg početničkog rada u toj našoj proizvodnoj grani.

PETOGODIŠNJI PLAN RAZVITKA POVRČARSKJE PROIZVODNJE

Do 1965. godine trebamo povećati povrčarsku proizvodnju, tako da se naše stanovništvo hrani povrćem, umjesto 3 do najviše 4 mjeseca godišnje, tokom cijele godine. Da bi se to postiglo, naš petogodišnji plan predviđa da se proizvodnja povrća koncentrira na što je moguće uži zemljišni prostor uz istovremeno povećanje proizvodnje, koristeći kod toga kako prirodne, tako i umjetne uslove za proizvodnju povrća.

Intenzivnijom, modernijom proizvodnjom povećat će se i utrošak ljudskog i mašinskog rada po jedinici proizvoda. Time će se u povrčarskoj proizvodnji zaposliti veći broj ljudi i tako će se ublažiti takozvana agrarna prenaseljenost u nekim našim područjima.

Da bi se postigla kontinuirana ishrana povrćem tokom cijele godine, treba da se iskoriste prirodni potencijali za proizvodnju na polju tokom cijele godine. To se može postići: u našim primorskim područjima preko zime uzgojem salate, endivije, kupusa, cvjetače, blitve. Na to se nadovezuje proljetna i ljetna proizvodnja iz sjevernih naših područja, te kasna ljetna i jesenska proizvodnja naših primorskih i južnih područja.

Osim toga ove povrtne kulture, koje trebaju veću količinu topline (rajčica, krastavci, paprika i sl.) nego što je možemo osigurati prirodnim putem, možemo uzgajati tokom zime i ranog proljeća u staklenicima.

Konzerviranje i uskladištenje nekih vrsta povrća za zimski period je dalji način da se proširi mogućnost konzumacije povrća tokom cijele godine. (Ovdje treba da napomenemo da rajčica i krastavci gube na kvaliteti uskladištenjem putem hlađenja. Dosadašnja iskustva postignu-

ta u drugim zemljama pokazuju da je za zimsku potrošnju tih kultura (svježih) jeftinije investirati u staklenike nego u hladnjače, jer su investicioni i pogonski troškovi niži u vanezonskoj proizvodnji u stakleniku nego u hladnjači). Prema programu petogodišnjeg razvitka povrčarstva, što ga je izradio Savez poljoprivredno šumarskih komora, da bi se ostvarila predviđena proizvodnja povrća, treba organizirati:

1. INDUSTRIJSKI NAČIN PROIZVODNJE POVRĆA

Uzgoj u staklenicima – do kraja 1965. godine trebalo bi, prema tome planu, izgraditi 85 ha staklenika. Od toga bi se godišnje proizvodilo rajčice na 70 ha, a krastavaca na 15 ha staklenika. Predviđa se da bi se time dobilo 25.000 tona povrća u periodu studeni – lipanj.

2. POLUINDUSTRIJSKI NAČIN PROIZVODNJE POVRĆA

Taj način predstavlja upotrebu klijalista za proizvodnju presadnica ili pak za proizvodnju povrća. Da bi se osigurala proizvodnja na 3500 ha otvorenog polja, predviđa se izgradnja 160 ha klijalista s umjetnim uređajima za zagrijavanje. Na toj se površini predviđa proizvodnja 457.600 tona svježeg povrća. (Tako veliki prirodni osigurali bi se sa dvije do tri žetve sa jedne površine).

3. NJIVSKA PROIZVODNJA POVRĆA

To je proizvodnja vani na otvorenom za masovnu potrošnju, preradu i uskladištenje.

Prema naprijed iznesenom izlazi da se u 1965. g. planira na 6 puta manjoj površini nego što je bilo pod povrćem u 1958. godini proizvesti 3.324.400 tona povrća.

Da bi se to realiziralo, trebalo bi, prema planu slijedeća investiciona sredstva (orijentaciono 1961–1966.):

	u 000 dinara
staklenici	8.500.000
klijališta s tehničkim zagrijavanjem 160 ha	14.400.000
tvornice za preradu	4.000.000
skladišta	2.000.000
transportna sredstva	3.000.000
mašine za sortiranje, poliranje, pakovanje i sl.	60.000
ostalo	1.000.000

Ukupno: 35.000.000

NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Da bi se ta sredstva mogla što svrsishodnije upotrebiti, potrebno je između ostalog, ne samo načiniti detaljne predradnje za njihovo pravilno ulaganje, nego isto tako organizirati naučno-istraživački rad, koji će biti u stanju, da pomogne stalnom unapređenju povrčarske proizvodnje. Prije nego li prijedemo na zadatke i financiranje naučno-istraživačke službe, osvrnut ćemo se ukratko kako je do sada bio organiziran naučno-istraživački rad u vrtlarstvu u našoj republici.

Krajem 1937. godine osnovan je na Poljoprivrednom fakultetu u Zagrebu Zavod za vrtlarstvo. Nakon osnivanja taj Zavod je dobio samo jedno radno mjesto (docenta), a tek je za g. dana dobio vrtlara. Zavod nije imao svoje prostorije, te je radio u prostorijama Zavoda za botaniku istog Fakulteta. Zbog vrlo malih sredstava Zavod se, uz nastavni rad, bavio vrlo malo i istraživačkim radom i to u prvo vrijeme više na cvjećarskim problemima. Nakon oslobođenja Zavod je obnovljen 1947. g. Od 1948. godine rade u Zavodu dva stručnjaka. Kako se je na fakultetu povrčarstvu (adekvatno našoj zaostaloj vrtlarškoj proizvodnji) pridavala sporedna važnost, to su i sredstva Zavoda bila uvijek skromna. Tek 1959. godine uvađanjem posebnog smjera studija voćarsko-vinogradarsko-vrtlarškog Zavod za vrtlarstvo dobiva više nede za bolji razvitak.

U okviru republičkog zavoda za ratarstvo, koji je osnovan nakon oslobođenja, osnovan je odsjek za povrčarstvo. Sve do 1956. godine radi na tom odsjeku samo jedan stručnjak, a od godine 1956. dva stručnjaka.

U našem primorskom pojasu u Splitu postoji Zavod za jadranske kulture u kojemu radi samo jedan stručnjak na problemima povrća, odnosno taj stručnjak se ne bavi samo rješavanjem problema povrća, nego i drugim ratarskim kulturama. Kroz vrlo kratko vrijeme radio je jedan stručnjak u Puli u Zavodu za poljoprivredna istraživanja, ali kako je taj Zavod ukinut, prestalo se i sa istraživačkim radom na tom području uopće, pa i na povrčarstvu.

1961. godine osnovan je odjel za vrtlarstvo Instituta za voćarstvo, vinogradarstvo, vinarstvo i vrtlarstvo pri Poljoprivrednom fakultetu u Zagrebu. U taj odjel ušao je dio Zavoda za vrtlarstvo i odjel za povrčarstvo Zavoda za ratarstvo. Međutim do 1961. g. situacija je potpuno ista kao i prije 10 godina.

Na novoosnovanom odjelu rade ukupno 4 stručnjaka od kojih su tri i nastavnici. Ako se prisjetimo da ima preko 30 raznih povrtnih kultura, a preko 300 ukrasnih, onda ne bi trebalo ni govoriti o rezultatima rada. Međutim kroz tih desetak godina radilo se na selekciji rajčice (uzgojena nova sorta-zagrebačka rana), paprike (selekcija osječke babure pri završetku), graha mahunaša (uzgojena nova selekcija, zagrebački rani), kupusa (selekcija Varaždinskog u radu). Introdukcija stranih sorata stalan je posao; u ispitivanju je svake godine nekoliko stotina sorata od raznih vrsta povrća (grah mahunaš, grašak, salata, krastavci, luk crveni, luk srebrenac, češnjak) i dr.

Osim toga, radi se na proizvodnji elite i fundiranju linija, zbog ograničenih sredstava, samo nekih vrsta povrća. Ovdje treba da spomenem da je razrađena metodika dobivanja sjemena kupusa, cikle i celera u jednoj vegetacionoj godini (za prvu reprodukciju). Taj rad bazira na višegodišnjem ispitivanju faktora koji djeluju na duljinu vegetacije i ubrzanje fruktifikacije spomenutih kultura...

Uz tekuće poslove najviše vremena oduzima stručnjacima zavoda osiguranje minimalnih sredstava jedva dostatnih da se održi ono što se ima. Vrlo se često dešava da se neki problem financira jednu godinu, a nakon toga, najčešće odlaskom na drugo mjesto rukovodioca ustanove koja je to kreditirala ili rasformiranjem iste, prekida se započeti rad, što još više otežava normalan rad i dobivanje pozitivnih i brzih rezultata.

Stručnjaci zavoda sudjeluju više ili manje kod raznih naših akcija za unapređenje povrčarstva, što im isto oduzima mnogo vremena, obzirom da ih je u svemu četvero.

Dok na nekoj kulturi rade pojedine grupe stručnjaka raznih specijalnosti (agrotehničara, zaštitara, fiziologa, stručnjaka za mehanizaciju, ekonomista), u povrčarstvu je nemoguće zamisliti da četiri stručnjaka rade čak samo na selekciji i sjemenarstvu, a da se o drugim problemima i ne govori. Ono što otežava naučno-istraživački rad u vrtlarstvu jest i u tome što gotovo nemamo stručnjaka drugih struka (zaštita, mehanizacija, ekonomika, fiziologija), koji se bave vrtlarškim problemima, a to je rezultat premalog interesa naše zajednice za vrtlaršku proizvodnju.

To bi bila ukratko slika naše sadašnje situacije naučno-istraživačkog rada u vrtlarstvu.

Naprijed smo spomenuli da naše, premda slabo opremljeno i organizirano povrčarstvo, daje godišnje samo u našoj republici 9.960.000 dinara. Do sada nije davano za naučno-istraživački rad ni jedan promil (to bi bilo 9.960.000 dinara) – prosječno je davano – i to zadnjih godina, manje od 2.000.000 dinara za cijelu Hrvatsku.

Ako uzmemo u obzir dio plana petogodišnjeg razvitka, koji otpada na našu Republiku – a taj nije mali obzirom na kolosalne mogućnosti baš kod nas – onda bi trebalo više nego li hitno da se razrađi plan rada i osiguraju sredstva za naučno-istraživački rad u vrtlarstvu.

Navest ću samo neke probleme, koje bi trebale početi rješavati:

1. Proučavanje tržišta i domaćeg i stranog treba da i kod nas postane stalan i kontinuirani rad.

2. Ekonomičnost i rentabilnost pojedinih vrtlarskih kultura, kao i proučavanje pojedinih tipova vrtlarskih gospodarstava.

3. U vezi s uvadanjem mehanizirane berbe npr. graška trebalo bi ispitati optimalni razmak odnosno način sjetve, te količine sjemena na sorte u proizvodnji, zatim pronaći najprikladniji sistem pripreme i obrade tla, te odgovarajuće sredstvo protiv korova i način njegove primjene. Trebalo bi pokusima razraditi rokove sjetve kod pojedinih sorata i utvrditi granice do kojih se može ići s obzirom na ekonomičnost proizvodnje i kvalitetu proizvoda. Ispitati mogućnost produženja optimalnog momenta berbe obzirom na stadij tehnološke zriobe specifičnom gnojibom od neposredne je praktične važnosti.

4. U vezi s proizvodnjom graha mahunaša za konzervnu industriju treba stalno ispitivati svjetski sortiment u cilju pronalaženja najprikladnijih sorata obzirom na a) kvalitetu mahuna, b) otpornost na bolesti (antraknozu, bakteriozu i viroze), c) prikladnost za mehaničku berbu.

5. Ispitati najpovoljnije sorte krastavaca za konzervnu industriju, te s tim u vezi način uzgoja (rokove sjetve i gnojidbu).

6. Ispitati što veći asortiment mrkve, peršina, celera prikladnih za konzervnu industriju.

(Od svih vodećih sorata graha, graška, krastavaca, rajčice i dr. stalno fundirati linije i proizvoditi elitu tj. vršiti tzv. uzdržnu selekciju.)

7. Ispitivati uzgoj rajčice i krastavaca u hidroponima. Ispitivanje bi imalo cilj ne samo mogućnost praktične

primjene uzgoja povrća po sistemu hidropona, nego i proučavanje fiziologije ishrane rajčice i krastavaca.

8. Ispitati strani i domaći asortiman raznih vrsta povrća, koje se u našim sjevernim krajevima mogu uzgajati preko zime vani na polju: kelj, luk srebrenac, (sorte, koje dobro prezimljuju, a ujedno imaju dugi stadij jarovizacije), zimske salate.

9. Posebno poglavlje zauzima problem proizvodnje rajčice - s tom se kulturom relativno najviše radilo i postignuti su izvjesni rezultati: uzgojena nova rana sorta, ispitana mogućnost uzgoja u hidroponima, ispitana gnojidba za velike prirode itd. Dalje treba raditi na selekciji i ispitivanju gnojidbe, uzgoja i zaštite te kulture.

Ovdje smo spomenuli samo neke probleme koje bi trebalo proučavati u vezi sa problemima naše povrčarske proizvodnje. Mnogi problemi ostaju otvoreni za diskusiju i između njih treba odabrati one koji se najhitnije moraju riješiti.

Već iz ovih nekoliko iznesenih primjera vidi se da je problematika povrčarske proizvodnje kompleksna i da se može rješavati jedino u timovima: suradnjom raznih specijalista (agrotehničara, selekcionera, fiziologa, zaštitara, ekonomista, stručnjaka za mehanizaciju).

Proizvođačke organizacije, koje traže pomoć za naučno-istraživački rad, trebalo bi da pruže i materijalna sredstva za taj rad, odnosno za rad na onim problemima na kojima je naša vrtlarska praksa najviše zainteresirana. samo bi taj rad morao biti stalan, kontinuiran, a ne podvrgnut momentanim akcijama, a često i pomodarstvu u našoj proizvodnji.