

Pantelija Mišković
Poljopr. škola Petrinja

Podaci o jednom pokusu s duhanom

Duhan je jedan od važnijih izvoznih poljoprivrednih proizvoda naše zemlje. Radi toga je potrebno povesti veću pažnju ovoj, za izvoz, važnoj industrijskoj biljci.

Kad govorimo o proizvodnji duhana u Jugoslaviji, onda je u prvom redu važno napomenuti, da je ukupna proizvodnja duhana kod nas mala, odnosno, ispod naših objektivnih mogućnosti. To je radi toga, što se duhan kod nas proizvodi uglavnom i skoro isključivo samo u sušnim-aridnim područjima, kao što su: Makedonija, Hercegovina, Vojvodina i drugi, dok u vlažnijim područjima, kao što su: Slovenija, zapadna Hrvatska i slično, duhan rjeđe nalazimo, ili ga uopće nemamo. Jedan od glavnih razloga za ovako stanje u pogledu proizvodnje duhana kod nas, jest mali broj domaćih sorata, kao i to, da su sve naše domaće sorte duhana s relativno malom uskom ekološkom valencijom. One su uglavnom prilagođene uslovima suvljih rajona, te ocjedenijim i lakšim tlima. Posađeni u vlažnijim i hladnijim područjima, te na težim tlima, naš »Hercegovac« ili »Makedonac«, odstupa znatno od svojih sortnih osobina. Stoga nam se u cilju proširenja proizvodnje duhana, postavlja, kao prvi problem, stvaranje domaćih, ili uvođenje nekih stranih sorata duvana, podesnik za vlažnija područja i teža zemljišta. Pri tome se prvenstveno teži prodrjeti s uvođenjem nekih poznatijih američkih tipova duhana, pa su u tom smislu vođeni, a i danas se još uvijek izvode potrebni pokusi. U 1953. godini izvođeni su pokusi u Sloveniji (Maribor, Grm, Tribuč), a u prošloj godini pokusi su izvedeni i na nekoliko mjesta u Hrvatskoj (Križevci, Petrinja, Križovljan-grad i drugim). U ovom članku bit će prikazani rezultati pokusa provedenih u Poljoprivrednom tehniku u Petrinji.

Kao što je ranije u štampi objavljeno, stručnjaci Poljoprivrednog tehnikuma u Petrinji se, pored svog redovnog rada, već dvije godine, bave i izvođenjem raznih pokusa, u cilju naučnih otkrića, koja bi korisno poslužila unapređenju poljoprivrede u Baniji. U protekloj 1954. godini, pored ostalih izvođeni su pokusi i s duhanom. To su bili agrotehnički ogledi sa dva najrasprostranjenija i ekonomski najvažnija tipa američkih duhana, a to su: »Virginija« i »Burley«. Evo podataka i prikaza o tim ogledima.

Cilj ogleda. Zadatak ovih pokusa je višestran, ali uglavnom se željelo ispitati slijedeće:

- 1) Da li ovi tipovi duhana mogu uspijevati u Baniji?
- 2) Koliki se prinosi mogu postići?
- 3) Kakav je kvalitet proizvedenog duhana u odnosu na originalni?
- 4) Da li se sušnica za šljive, tipa Dr. Stojković može koristiti i za sušenje duhana, te sa koliko uspjeha?

Metodika ogleda. Na osrednje obrađivanom i solidno pripremljenom zemljištu, koje nije direktno đubreno stajnjakom, ali je pognojeno sa 250 kg/ha miješanih umjetnih gnojiva, posađen je, kod nas proizveden rasad duhana, tipa »Virginia« i »Burley«. Duhane je posađen na razmaku 60x60 cm na dvjema, međusobno razdvojenim parcelama. Pokusne parcele međusobno se razlikuju i po veličini i po tipu zemljišta. Tako je rasad duhana tipa »Virginia« posađen na dosta uzvišenoj i ocijeditoj parceli, pravokutnog oblika, sjetvenom površinom 0,10 ha. Zemljište na toj parceli je tipa ilovače, s dosta dobrom strukturom, kako u momentu sadnje, tako i u toku vegetacije. Rasad je bio normalno razvijen. Sađenje je izvršeno 31-V. i 1-VI. 1954. godine.

Rasad duhana tipa »Burley«, naprotiv, posađen je na parceli koja leži u jednoj manjoj depresiji, i nalazi se pored odbranbenog nasipa prema rječici »Petrinčici«. Pokusna parcela takođe je formirana u obliku pravokutnika, sa sjetvenom površinom od 0,05 ha. Zemljište je tipa teške i nedovoljno razrađene glinuše, koja je u momentu sadnje, a i kasnije u toku vegetacije, imala nepovoljnu strukturu, što je znatno otežavalo sve zemljišne radove. Rasad je bio vrlo dobro razvijen, a sađenje je izvedeno takođe u dva zahvata, i to 1 i 2-VI. 1954. godine.

Radni podaci. Sađenje i dosađivanje praznih mjesta, i na jednoj i na drugoj parceli, izvršeno je ručno. Njegovanje duhana, na obje parcele bilo je istovjetno, a sastojalo se u slijedećem; 3 kopanja, zalamanje cvjetova i uklanjanje zaperaka. Zalijevanje je obavljeno samo jednom prilikom sadjenja. Svi su radovi obavljeni ručno i s ručnim alatima.

Berba duhana izvršena je u 5 mahova, tj., u 5 odvojenih branja, i to ovim redom: **I** berba 5-VIII; **II** berba 18-VIII; **III** berba 9-IX; **IV** berba 17-IX, i **V** berba 19-X-1954. godine. Izloženi red berbe odnosi se na duhan tipa »Virginia«. Istovremeno, sa svega 2—3 dana razlike, izvršena je i berba duhana tipa »Burley«.

Iz prethodnih izlaganja da se zaključiti, da su, kod ovih dviju sorata duhana, sve agromjere, zaključno s berbom, potpuno istovjetne i podjednako izvedene. No zato, u postupku s pobranim listom, tj., kod sušenja istog, postoji bitna razlika. Evo nekoliko važnijih riječi o tome.

a) sušenje duhana »Virginia«. Ovaj duhan suši se u sušnici. Postoje specijalne sušnice za sušenje duhana, ali ja ću ovdje opisati postupak pri eksperimentalnom sušenju u sušnici za voće, tipa Dr. Stojković.

Pobran list donesen je u prostoriju za nizanje i ostavljen u manjim hrpama da malo (cca 1 sat) odleži, a potom se pristupilo nizanju. Nizanje je obavljeno pomoću, za to udešenih igala, na koje se listovi duvana, probodeni kroz sredinu glavnog rebra, nižu jedan po kraj drugoga, a kada se igla napuni do vrha, listovi se s igle potisnu na špagu-kanap, koji je jednim krajem vezan za iglu. Tako se obrazuju nize-vjenci, koji su dugi 1 do 1,5 m. Listovi duhana na vjencu treba da budu međusobno razmaknuti, poprilično 2 cm, a pri nizanju ih treba naizmjenično okretati, tako da uvijek dođe lice prema licu, a naličje prema naličju lista. Kada je nizanje gotovo, vjenci se stavljaju na motke ili ljese, na kojima se duhan donosi u sušnicu, i na njima suši.

Sušenje se izvodi toplim zrakom. Stvaranjem i održavanjem potrebne temperature, koja je u početku niža, a kasnije viša, te brižnim kontroliranjem vlažnosti zraka u sušnici, a koja nastaje kao posljedica sušenja, isparivanjem vode iz svježeg lista duhana, razvija se i ostvaruje proces sušenja, koji obično traje oko 100 sati. Kod sušenja duhana na ovaj način, razlikujemo 4 faze, i to: 1) faza užučivanje ili štavljenja; 2) faza fiksiranje žute boje; 3) faza sušenja lista; i 4) faza sušenja nervature lista. Uspjeh sušenja zavisi uglavnom od prve dvije faze sušenja, te ako se u tome uspije, duhan dobije i zadržava lijepu svjetlo-žutu boju, što je kod ovog tipa duhana osnovno i osobito cijenjeno. Važan preduslov za uspjeh u sušenju jeste to, da se sušnica napuni s ujednačenim materijalom u pogledu zrelosti, veličine i zdravstvenog stanja lista. Suh list, kada se ohladi, vadi se iz sušnice i stavlja u posebne prostorije (mi smo ga stavili na tavan) gdje ostaje do otpreme na preradu.

b) **Sušenje duhana »Burley«.** Ovaj duhan suši se na slobodnom zraku, pa je postupak sasvim prost. Duhan se poslije branja naniže na vjence, na način kako je to objašnjeno, a potom se nize vješaju na tavan, u šupu, u halu, ili na neko slično mjesto, i tamo duhan ostaje sve dok se ne osuši. Ovdje je važno samo to, da duhan bude na sjeni, odnosno u hladu, a ne da se iznosi na sunce. Sušenje na ovaj način svakako duže traje, ali zato je mnogo jeftinije i jednostavnije.

Sušenje lista posljednja je operacija koju proizvođač duhana obavlja. Poslije sušenja, obavljenog bilo na koji način, proizvodnja duhana je završena, pa se osušen list sada otprema duhanskoj stanici, a potom tvornici, gdje se prerađuje do kraja i priprema za potrošnju.

Prije otpreme, mi smo kod duhana »Virginia«, list opružali-»peglati« i klasificirali po kvaliteti. Klasifikacija je izvršena po boji, a gledalo se i na veličinu, te cjelovitost samoga lista. Bolesni listovi izdvajali su se u posebnu klasu. Potom je duvan, posebno po klasama, zapakovan u sanduke i bale i otpremljen na preradu.

Duhan »Burley« nije klasificiran i peglan, nego je onako u nizama, spakovan u bale i otpremljen na preradu.

OBRAČUNSKI PODACI

a) Za »Virginiju«. Pokusna parcela imala je sjetvenu površinu 0,10 ha. Praznih mjesta na parceli ustanovljeno je 10⁰/. S parcele je dobiveno suvog lista 234 kg. Preračunat prinos na 1 ha iznosi: 2340 kg suvog lista, (uključivo prazna mjesta), odnosno 2570 kg suhog lista (isključivo prazna mjesta). Ako se ostvaren prinos pretvori u novac, na bazi prosječne otkupne cijene od 160 dinara za 1 kg suvog lista, onda izlazi da smo na parceli imali Btto prihod od 37.440 dinara, što proračunato na 1 ha iznosi dinara 374.400, a to je otprilike toliko, koliko se, u 1954 godini, moglo ostvariti tek sa 5—6 ha dobre zemlje, zasijane s šećernom repom.

b) Za »Burley«. Sjetvena površina pokusne parcele pod ovim duhanom bila je 0,05 ha. Praznih mjesta bilo je 12⁰/. S parcele dobiveno je 65 kg suhog lista, što preračunato na 1 ha iznosi 1.300 kg suvog lista (uključivo prazna mjesta), odnosno, 1.480 kg suvog lista (isključivo prazna mjesta). Ako i ovdje napravimo obračun ostvarenih prinosa, na bazi kao i gore, dobit ćemo, da ovdje Btto prihod na 1 ha iznosi 108.000.— dinara, što odgovara Btto prihodu sa 2 ha zemlje, srednjeg boniteta, zasijane šećernom repom.

Vjerojatno upada u oči ovako velika razlika u prinosima kod ovih dvaju tipova duhana. No to je realno, pa neka ne zabrinjava čitaoca. Realno je, jer je to uobičajen odnos prinosa pri upoređenju ova dva tipa duhana, a ne treba ni da zabrinjuje, jer su troškovi sušenja, pa prema tome i troškovi proizvodnje, kod tipa »Burley«, znatno manji nego kod tipa »Virginia«, te je ekonomsko-privredna vrijednost ovih dvaju tipova, u krajnjoj liniji ista.

Naposlijetku napominjem još i to, da su podaci o kemijskoj analizi ovog duhana naročito dobri, a podaci o klasifikaciji duhana po kvaliteti, te asortimanu po boji lista, takođe su vrlo dobri.

Zaključak. I ako se na osnovu jednogodišnjih rezultata eksperimentalno-istraživačkog rada u poljoprivredi ne mogu izvoditi egzaktni zaključci, to se ipak, na osnovu svega izloženog, može zaključiti slijedeće:

1) Da se duhani »Virginia« i »Burley« mogu uspješno uzgajati na području Banije, kao i na područjima sa sličnim klimatskim i zemljišnim uslovima. Ovo naročito važi za tip »Virginia«.

2) Da se na ovom području, kod duhana »Virginia« uz optimalne klimatske prilike i agromjere, mogu sa sigurnošću postići prosječni prinosi od 2.500 kg, a kod tipa »Burley« oko 1.500 kg suhog lista na 1 ha, a to su prinosi, koji su samo nešto manji, od prinosa koji se kod tih duvana postižu u njihovoj domovini. (Virginia cca 2.800 kg ha, a »Burley« do 1.800 kg ha).

3) Da je kvalitet proizvedenog lista po svim linijama, kao što je izneseno, vrlo dobar odnosno takav, da samo u neznatnim nijansama odstupa od originala.

4) Da se sušnica za voće, tipa, Dr. Stojković, ne može s uspjehom koristiti za sušenje duhana. Ozbiljniji nedostaci su u tome, što

se ne može postići i održavati ravnomjerna temperatura u čitavoj komori, nego se pokazuju velike upravo ne dozvoljene temperaturne razlike u dijelu komore iznad ložišta sa jedne strane, i temperature na suprotnom dijelu komore. Drugi ozbiljniji nedostatak ove sušnice jest to, što se kod njih ne može koristiti ugalj kao ogrjevni materijal, nego samo drvo, pa su, s toga troškovi sušenja vrlo veliki.

Istraživanja po svim pitanjima treba nastaviti, što znači da sa ovim pokusom treba produžiti rad.

Sve u svemu, na koncu ovih mojih izlaganja, želim naročito istaći to, da se ovom pitanju treba posvetiti potrebna pažnja, te da se osiguraju potrebna sredstva za izgradnju specijalnih sušnica za sušenje, te izgradnju potrebnih prostorija za smještaj suhog duhana, i na taj način stvore uslovi za uvođenje, ove unosne industrijske biljke i na područje Banije u najvećem mogućem obimu. To bi i za poljoprivredu Banije, kao i za njezinu privredu u cjelini, bio jedan krupan i značajan korak naprijed.