

PRIPREMA SVJEŽEG VOĆA ZA TRŽIŠTE

(predavanje praćeno sa diapozitivima)

Govoreći o stanju voćarstva kod nas uvijek navodimo da još nismo postigli zadovoljavajuće rezultate. Kao glavne razloge navodimo pomanjkanje finansijskih i materijalnih sredstava, pomanjkanje kadra i slično. Sve su naše snage koncentrirane na proizvodnju, a naše konstatacije zaključujemo s pomanjkanjem hladnjača i skladišta. Mi bi željeli ovom prilikom da se zaustavimo baš na zaključnom dijelu proizvodnje o kojem se rijetko govori, a to su problemi pripreme voća za tržište.

Prije svega treba objasniti šta podrazumijevamo pod pripremom voća za tržište.

Priprema obuhvaća sve radove od berbe do prodaje plodova na tržištu izvedene namjerom da se očuva kvaliteta i vrijednost proizvedenih plodova.

Kako još nismo riješili ova složena pitanja u skladu savremenih i sve većih zahtjeva potrošača, redovito nam se događa da situacija na tržištu što se tiče kvalitete svježeg voća ne pruža pravu sliku uspjeha koje smo postigli u proizvodnji.

Razlozi takvog stanja mogu biti:

- stručne
- organizacione i
- ekonomske prirode.

Stručna sprema kadrova, koji moraju izvršiti radove oko pripreme voća za tržište je vrlo niska. Znamo da svi kvalitetni radovi ovise u prvom redu o čovjeku, pa zbog toga moramo rješenje ovog pitanja postaviti ispred svih ostalih problema.

Razmatrajući ovaj problem možemo konstatirati da neke naše poljoprivredne škole nemaju, ili tek pripremaju, školske programe za obučavanje kadrova na tom području. Na ovom mjestu treba naglasiti, da i naša stručna literatura oskudijeva temama koje tretiraju pripremu voća za tržište, ili se ta pitanja, kao manje važna, obrađuju na nekoliko stranica, kao zaključak istraživanja iz oblasti proizvodnje. Sistematski naučni radovi koji bi proučavali pripremu voća u našim specifičnim prilikama razvijaju se polako jer još nismo naišli na potpuno a u prvom redu finansijsko razumijevanje.

Rješavanje ovih pitanja ne možemo potpuno prepustiti trgovini jer moramo biti zainteresirani, da naši napor u proizvodnji budu pravilno nagrađeni na tržištu. Zbog toga moramo posvetiti više pažnje specijalizaciji kadrova na tom području.

Prelazimo na predaju voća po JUS-u ali znamo da radnici, koji vrše pripreme voća za tržište ni neznaju za te propise, a kadrovi koji rukovode pripremom, znadu da postoje ali ih ne znaju uvijek primijeniti i ne razumiju pojedine klauzule propisa JUS-a. Te su činjenice potvrđene prilikom utvrđivanja grešaka kod pripreme voća za izvoz, gdje smo najviše zaoštrili pitanje kvalitete. Preuzimanje voća po JUS-u ušlo je kao ugovorna klauzula između proizvođača i trgovačkih poduzeća, ali se još vrlo malo poštuje.

Kriterij za kvalitetu kod preuzimanja voća za sada još dirigira više tržišna situacija i lična ocjena preuzimača nego važeći propisi. Zbog toga su stalne reklamacije, nesporazumi, tužbe, traženje izlaza u vis major, a na kraju, milijunske š'ete. Najviše što smo uspjeli uraditi, su povremeni kursevi, na kojima su u jedan ili dva dana iznesene teme, ali nažalost bez korisnih praktičnih demonstracija. Često se događa da se najviše vremena na kursevima posvećuje politici otkupa i cijenama, a tek na kraju kaže se nekoliko riječi o tehnici berbe, pakovanju i čuvanju proizvoda.

U srednjim poljoprivrednim i visokim školama moramo pristupiti realizaciji sistematskog školovanja kadrova koji bi obuhvatili sljedeću materiju:

- vrijeme i način berbe pojedinih vrsta voća
- sprave i organizacione pripreme za izvršenje berbe

- transportna sredstva s načinom utovara i istovara
- sprave za sortiranje i kalibriranje voća s organizacijom rada
- ambalaža i ambalažni materijali
- način pakovanja voća
- JU standardi za ambalažu i kvalitetu voća
- uskladištenje plodova
- hladena i nehladena skladišta
- skladišne bolesti i zaštita plodova.

Dalje moramo pravilnim nagrađivanjem otkloniti jaku fluktuaciju radne snage, i prije zaposlenja obučavati a u toku radova podizati njihovo stručno znanje.

Kod pripreme voća za tržište javljaju se problemi organizacije. Postavlja se pitanje gdje treba komercijalno pakovati; da li u proizvodnim područjima ili u potrošnim centrima, odnosno tko treba da obavlja radove:

- jedna zadruga ili više zadruga zaokruženog proizvodnog područja
- ili hladnjače, odnosno posredno zbirne stanice
- ili pak samo trgovinske organizacije.

Bilo bi svakako najcjelishodnije da pakovanje vrši proizvođač i tome treba težiti kada god zato postoje mogućnosti. U najviše slučajeva, međutim, ovakav princip nije sprovodljiv za sve vrste voća. Ima mnogo razloga koji mogu odlučno uticati na izbor mjesta i odgovarajuću organizaciju pakovanja. Od tih su najvažniji:

- vrste i biološke karakteristike voća
- vrijednost odnosno cijena proizvoda
- zaštita porijekla i kvalitete
- tip prodajne ambalaže
- udaljenost između proizvodnog i potrošnog centra
- transportne okolnosti
- oprema skladišta, mašinski park i
- najzad, stručni kadrovi.

Iz ovih nabrojenih okolnosti možemo zaključiti da ne postoji jedinstveno idealno rješenje ovog pitanja, već treba primijeniti najpogodniji način, koji najviše udovoljava gornjim uslovima u tehničkom, stručnom i ekonomskom pogledu. Zato se ne mogu usvojiti šabloni ni za pojedina područja, već organizaciju pakovanja treba proučiti konkretno za date uslove.

Vanredno brzi prelaz na radnje sa samoposluživanjem zatekao nas je nepripremljene. Osjetno se smanjio asortiman svježeg voća u prodavaonicama zbog nedovoljno ispitanih tehničkih mogućnosti pretpakovanja plodova u našim prilikama.

Ulaženjem u suštinu problema, mogu se uočiti uzroci i poteškoće koji sprečavaju masovno uvođenje komercijalnog pakovanja voća. Prije svega u pitanju su lako pokvarljivi proizvodi, raznovrsni, različite težine, oblika, boje i ukusa.

Radi toga je potrebno najprije izvesti niz pripremnih radova sortiranje po kvalitetu, zrelosti, itd. prije nego se uopće otpočne s njihovim komercijalnim pakovanjem.

Svakako smo još vrlo slabo snabdijevani savremenim spravama i skladištima za sortiranje, pakovanje i pohranu proizvoda. Za rješenje navedenih problema potrebna su nam uglavnom investiciona sredstva. Ali, osnovna oprema, za tačno utvrđivanje nekih faktora kvalitete voća, kao npr. ručni kalibrer, pnetrometar, indeks boja, pa izgrađena uputstva za određivanje kvalitete i slično, moglo bi se odmah spremirati kao obavezni kompleti za rad u pripremi voća za tržište.

Problem izbor ambalažnih materijala, određivanja tipova i konstrukcije ambalaže, iznalaženje cjelishodnih i efikasnih metoda i načina pakovanja, mogućnosti mehaničkog pakovanja itd. za voće su znatno složeniji od sličnih problema za druge namirnice.

Opći progres komercijalnog pakovanja voća u svijetu dao je pozitivan odgovor i zadovoljavajuća rješenja na mnoga od postavljenih pitanja. I u našoj se zemlji u tom pravcu krenulo s više ili manje uspjeha.

Što rezultati kod nas nisu veći, treba najviše pripisati činjenici, da je naš rad na tome još neorganiziran i bez sistematskih prethodnih ispitivanja. Direktno korištenje iskustava i naučnih rezultata drugih zemalja ne može dati očekivane rezultate u našim uslovima, s našim proizvodima i našim materijalima za pakovanje. Mislimo da je upravo na ovome sektoru pakovanja potvrđeno da strana iskustva i rezultati mogu služiti samo kao orijentacija — a ne kao praksa. Kako rekossmo, vrsta i kvaliteta naših ambalažnih materijala, karakteristika naših proizvoda i naše or-

ganizacione prilike veoma se razlikuju od onih u stranim zemljama, a to odlučujuće utiče na primjenu komercijalnog pakovanja voća.

Potrebu za sistematsko naučno-istraživačkim radom na polju predpakovanja voća treba podvući još jednom činjenicom. Naime, naša industrija još nije osposobljena da proizvodi sve raznovrsne materijale za pakovanje, i onakve kvalitete kakvi se susreću u nekim zemljama. To nas ne oslobađa dužnosti da pronalazimo cjelishodna rješenja komercijalnog pakovanja voća za naše prilike.

Neophodnost sistematskih svestranih istraživanja pakovanja namirnica, a među njima naročito voća, potvrdio je i međunarodni simpozijum održan oktobra 1961. godine u Beogradu.

U svijetu ima danas vrlo veliki broj materijala za komercijalno pakovanje, koji su u prvom redu prozirni i dovoljno atraktivni. Kod nas se proizvode ovi ambalažni materijali koji dolaze u obzir za pakovanje: papir, karton, polietilen, polivinil, celofan, juta i aluminijska folija.

Navedeni asortiman povećavaju različite kombinacije ambalažnih materijala: celofon i karton, papir i celofan, papir i aluminijska folija, oplemenjeni papiri voskom, parafinom, plastičnim masama, lakirani celofan i plastificirani celofan.

Svi se navedeni ambalažni materijali proizvode u našoj zemlji, pa ih možemo uspješno primijeniti za pojedine vrste voća.

Papir propušta vlagu i mast, a osim toga ne predstavlja dovoljnu zaštitu od mehaničkih povreda. Impregniranjem i kombiniranjem s drugim ambalažnim materijalima, ublažuju se ovi nedostaci. Papir se najčešće impregnira, odnosno presvlači parafinom, vinilnom, plastičnom smolom i drugim, ali se vrši najčešće kaširanje papira polistilenom, zatim metalnim folijama i celofanom. Koriste se i kemijska sredstva za oplemenjivanje papira, tj. poboljšanje fizikalno-kemijskih osobina.

Dobra je osobina ambalaže od plastičnih masa nepropusnost za vlagu i mikroorganizme, relativna nepropusnost za gasove, otpornost prema većini blagih kiselina i baza, zatim prozirnost, vrlo mala težina i mogućnost lake obrade.

Nedostaci ambalaže od plastičnih masa su nedovoljna čvrstoća i jačina, slaba zaštita od mehaničkih oštećenja, zatim nedovoljna otpornost kod niskih temperatura. Nedostaci mogu biti otklonjeni ili ublaženi kombiniranom upotrebom s ostalim ambalažnim materijalima, napr. papirom, kartonom, aluminijskom folijom i slično.

Celofanske folije izrađuju se obično u debljinama od 0,01 do 0,04 mm i u težini 15—16 gr/m², a lakirane plastificirane folije u debljinama od 0,16 do 0,43 mm. Celofanske folije se mogu bojiti pigmentima ili aluminijskim bojama. Njihova karakteristična osobina, pored izvanredne prozirnosti koja im daje određenu prednost, jest otpornost prema masnoći i prašini. Ukoliko je folija presvučena specijalnim lakom ili polietilenom, postaje otporna i prema vlazi, te joj se upotrebna vrijednost znatno proširuje. Celofan je otporan prema organskim rastvaračima slabih organskih kiselina i slabih lužina. Obične folije se mogu lijepiti, a lakirane i plastificirane vrće variti kao plastične mase. Celofan je danas zbog navedenih osobina kao i zbog izvanrednih mogućnosti za uspješnu likovnu obradu i kreiranje, najtraženiji ambalažni materijal za izradu komercijalne ambalaže. Vrlo je tražen u raznim kombinacijama s kartonom, papirom i aluminijskom folijom gdje se upotrebljava kao pre-svlaka ili kao prozorčić.

Sve širu primjenu u komercijalnoj ambalaži imaju metalne folije naročito kod pakovanja raznih prehrambenih proizvoda. Prvo se pojavila folija staniola, koja se upotrebljava za pakovanje čokolade, bonbona, keksa i drugih živežnih namirnica. Sada aluminijske folije uspješno zamjenjuje staniol. Od čitave proizvodnje aluminijskuma u svijetu prerađuje se 10% u folije, a od te količine oko 50—60% troši se za izradu ambalaže.

Savremeno komercijalno pakovanje voća vrši se po jedinici težine i po komadu, pa se tome podešava i tip pakovanja.

Danas se najviše koriste slijedeće konstrukcije komercijalnog pakovanja voća:

obične kese

kese sa dvostrukim naborom

kese sa dvostranim naborom i ukrštenim dnom

kese sa kartonskim nastavkom

otvorena kartonska kutija sa poklopcem od celofana

kartonska kutija sa kartonskim poklopcem i prozorčićem

kartonska čaša sa celofanskim poklopcem različiti tanjuri od kartona ili aluminijuma pletene košarice i slične kombinacije prema vrsti proizvoda mrežice od putenih ili polietilenskih vlakana.

Uvođenje mehanizacije pakovanja zahtijeva da se i konstrukcija ambalaže uskladi s radom mašina da bi se ostvarila veća proizvodnost. Zato se proces pakovanja sve više povezuje sa samom izradom ambalaže, tj. ne traže se više gotove kese, već se — na primjer — sjeku crijeva prilikom punjenja i zatvaranja ambalaže. Ovim otpada otvaranje kesa, njihovo ručno stavljanje ispod kanala dozatora i druge radnje.

Zatvaranje ambalaže vrši se na više načina. Tako se kese svih tipova mogu zatvarati: trakama od metala, plastičnih masa, tekstila i celuloze, metalnim plomba- ma, lepljivim trakama, patentnim ručkama od plastike, kartonskim ručkama, vru- ćim varenjem ako se radi o kesama od plastike ili lakiranog celofana.

Kutije ili čaše od kartona zatvaramo ili kartonskim poklopcem sa prozorči- ćem ili celofanom, a različite oblike kartonskih tanjura pokrивamo, odnosno zatvara- mo, varenjem lakiranog celofana ispod ruba ili na vanjskoj strani dna.

Sva prodajna jedinica voća treba da nosi slijedeće oznake:

- naziv proizvoda, ako ambalaža nije providna
- kvalitetnu klasu prema JUS-u
- porijeklo tj. proizvodno područje i naziv proizvođača
- naziv poduzeća koje je vršilo sortiranje i pakovanje
- težinu, ako je pakovano po jedinici težine
- cijenu po kilogramu ili upakovanu komadu, i
- cijenu za pakovanu jedinicu proizvoda.

Mogućnosti komercijalnog pakovanja svježeg voća kod nas

Vrsta voća	a m b a l a ž a			način pakovanja			
	kese od polietil	kese od celofan	kese od jutanih ili plast. vlak.	kart. kutije sa celofanom	zdjela od alufolije sa celofanom	po jedinici težine	po komadu
jabuke	+	+	+			+	+
kruške	+	+	+			+	+
breskve	+	+		+		+	
kajsije		+		+		+	
šljive	+	+		+		+	
trešnje	+	+		+		+	
višnje	+	+		+		+	
stolno grožđe	+	+		+		+	
jagode				+	+	+	
maline				+	+	+	
borovnice				+	+	+	
ribizla		+		+	+	+	
orasi	+		+			+	
jezgre oraha	+	+		+		+	
badem	+	+		+		+	
lešnjaci	+	+		+	+	+	
smokve			+			+	
narandže	+	+	+			+	+
limuni	+	+	+				

Mi smo do sada pakovali voće za transport u drvenu ambalažu. Šta se sve događa sa ambalažom na putu i kakvi su sanduci letvarice i voće pristizali u potrošne centre dobro znamo. A koliko je muka, teškoća, birokracija i troškova da se ta ambalaža vrati u proizvodne centre pokazuje praksa ili kronika kotarskih sudova.

Drugi je rajlog koji traži savremeniju organizaciju u prometu svježim voćem prevelik potrošak prvoklasne drvene građe za ambalažu, koju možemo, blagodareći razvijenosti naše industrije, zamijeniti novim ambalažnim materijalom. Samo bi jednim primjerom željeli dokumentirati ovu konstataciju.

Rezultati ispitivanja zamjene drvnog sanduka JUS D. Fl. 034 za pakovanje suve etvirane šljive kutijom od valovite ljepenke pokazali su enormne uštede. Brojkama izraženo glase: Prema podacima »Statistički bilten« br. 217 iznosila je pakovanja suvih šljiva u godinama 1953—1960. prosječno 22 x 400 tona godišnje. Za pakovanje ove količine suvih šljiva prema JUS D. Fl. 034 potrebno je 1 792 000 kom. sanduka ili 16.178.03 m³ drvene mase, za okivanje 54 372 kg eksera, za zatvaranje sanduka 133 145 kg čelične trake. Prosječni transportni troškovi upakovanih suvih šljiva iznose 22 661 000 dinara a uskladištenje ambalaže 224 280 000 dinara. Ukupni troškovi za pakovanje jednogodišnje proizvodnje suvih šljiva u drvene sanduke iznosi 466 470 000 dinara.

Za pakovanje iste količine suvih šljiva tj. 22 400 tone u kutije od valovite ljepenke troškovi iznose: za izradu 1 792 000 kom kutija 8 171 m² drvene mase — otpadaka, za zatvaranje 3 494 000 m ljepive trake, prosječni transportni troškovi izračunati na istim relacijama iznose 6 281 000 dinara a uskladištenje prazne ambalaže 86 040 000 dinara. Dakle ukupni troškovi za pakovanje jednogodišnje proizvodnje suvih šljiva u kutije od valovite ljepenke iznose 195 393 000 dinara.

Prema tome zamjena drvenog sanduka sa kutijom od valovite ljepenke predstavlja uštedu od 271 077 000 dinara godišnje pored uštede prvoklasne drvene mase i mnogo većeg komercijalnog uspjeha na inostranim tržištima, zbog ukusnijeg pakovanja.

Ovi nas rezultati upućuju kao što hitnijem izučavanju zamjene transportne ambalaže za svježe voće s valovitom ljepenkom i drvom od lišćara u vidu savremene paletizacije.

Nova nam situacija nameće traženje rješenja u dva zapravo tri kruga ambalaže i to:

1. transportna ambalaža koja obezbjeđuje manipulaciju voća od voćnjaka do skladišta
2. transportna ambalaža za transport sortiranog i kalibriranog voća od skladišta do trgovačke mreže
3. komercijalna ambalaža za pakovanje svježeg voća za potrebe savremene trgovine.

Novi organizacioni sistem omogućava i postepeni prelaz prodaje svježeg voća na principu brutto za netto, pošto se transportna ambalaža u prvom krugu ne otuđuje iz proizvodnog područja, a transportna ambalaža u kojoj se isporučuje voće tržištu prodaje se zajedno sa proizvodima.

U vezi tehničke pripreme voća za izvoz moramo naglasiti da smo već prešli period kada su bile različite izvozna I klasa i I klasa voća za domaće tržište. Zbog toga ne možemo više u perspektivi dijeliti kvalitetu pripreme i kriterije za izvoz i domaće tržište.

Ove sugestije i zapažanja iznijete s namjerom da se doprinese aktivnom i smišljenom rješavanju tehničke pripreme svježeg voća za tržište, kao dopuna naprima unapređenja u proizvodnji.

VORBEREITUNG VON FRISCHEM OBST FÜR DEN VERKAUF

Ing. France Cegnar
Institut für Verpackungswesen, Ljubljana

ZUSAMMENFASSUNG

In der Nachkriegszeit legen wir viele neue Obstplantagen an, die schon jetzt grosse Obstertragnisse liefern. Die verbesserte und neue Verkaufstechnik — das ist das ist das Selbstbedienungssystem der Käufer — hat das bisher bekannte klassische System des Detailverkaufs vollkommen veraendert. Deswegen spielt die Vorverpackung unserer Früchte eine sehr wichtige Rolle, die nur auf Grund Wissenschaftlicher Unterruchung durchgeführt werden kann. Die Auslandserfahrungen können nur als Leitfaden verwendet werden und man kann davon in der Praxis nicht vollkommenen brauchen machen.

Die Losung müssen wir suchen, und finden im Rahmen der heimischen Embalmaterialien und im Einklange mit unseren Organisationsmöglichkeiten für unsere Frischobstsorten suchen und finden.

Um die Qualität unsere Früchte zu erhalten, müssen wir die erfolgreiche Verpackung derselben durchführen.

Ebenso müssen wir auf allen unseren Fachschulen unser Lehrprogramm mit den Gegenständen: Sortierung, Verpackung und Adjustierung der Früchte ergänzen. Die Embalmaterialien müssen den Anforderungen der jetzigen Betriebs und allgemeinen Transport weise entsprechen.

Dadurch wird es uns gelingen, den wert der Früchte zu erhalten und die Nachfrage nach frischen Obst zu befriedigen.