



ПОЛЈОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА LESKOVAC D.O.O.

Ul. Jug Bogdanova 8 A, 16000 Leskovac,
Tel. 016/212-246, fax: 016/54-639, zavodle@nadlanu.com
Banka Intesa 160-6906-19 PIB 100408283,
Matični broj 07105444

BILTEN br. 12

V	05.12.2011.godina	Broj 12.
---	-------------------	----------

Zaštita bilja

Kako se izboriti sa korovima

Higijena zemljišta počinje prilikom planiranja pripreme zemljišta.

Za ratara i povrtara zemljište predstavlja značajan kapital. I zbog toga zemljište treba na duge staze unapred održavati bez bolesti i dosadnog korova, a to je svakako bolje, nego lečiti štetu koja je već nastupila. Iako se proizvođač dosledno pridržava važnog uputstva i tretmana kada je reč o higijeni zemljišta, u praksi ipak često škripi.

Pod higijenom zemljišta, pre svega, podrazumeva se suzbijanje korova, bolesti i štetnih organizama. Na primer, malo je poznato, koliki je potencijal korova prisutnih na mnogim njivama. I na najčistijoj parceli ili na imanju pretpostavlja se da ima 500 komada semena korova, a u gorem smislu čak i do 50.000 semena/m².

U savremenoj proizvodnji povrća suzbijanju korova mora se pristupiti blagovremeno, a to znači znatno ranije od setve i sadnje. Praktična higijena zemljišta znači najpre izbegavati stvaranje problema. Često se previđa, da prilikom uobičajene obrade zemljišta sami pravimo probleme. Ako se svake godine primenjuje herbicid Kerb javlja se tzv. "korov specijalista" i na taj način formira se "čista kultura" korova, npr. palamide ili kamilice.

Problem se umnožava se prema koeficijentu 100.

U praksi je potpuno potcenjeno razmnožavanje problema. Na primeru kao što je odvratna gorčika (*Stahys oleracea*) potpuno je jasno: ukoliko korovi "preteraju sa obrazovanjem semenki". Problem se umnožava za faktor 100, ili još više. Prema Sameru jedna biljka gorčike može da proizvede 7200 semenki. Pod pretpostavkom da jedna biljka ako u prvoj generaciji reprodukuje

samo 100 jedinki u naredne tri generacije (100x100x100) to znači milion semena po jednoj biljki. Tri generacije u toku godine ovaj korov može veoma lako da ostvari.

Zagađenost ovim korovom u povrtnjaku mnogo će uticati na uspeh i ovaj propust može skupo da košta. Ko ozbiljno shvati ovu opasnost, higijenu zemljišta kasnije može uspešnije da sprovede. Tako se korov, na nekim njivama u početku samo povremeno zanemaruje, ali je to ipak potencijal za mnogo miliona neprijatelja u istoj godini. Gljivično oboljenje, npr. umnožava se hiljadu puta, pa posle otpušta na milione spora. Štetočine tad imaju vremena i uslove da se učaure (lutke) i u sledećoj generaciji sasvim sigurno blizu domaćinu pozicioniraju.

Ciljna higijena zemljišta umanjuje probleme u vezi sa korovom

Poseban problem predstavlja korov, pri čestoj, dugogodišnjoj proizvodnji povrća za kontinuirano snabdevanje tržišta. Na povrtarskim parcelama izuzetno je delikatno suzbijanje korova primenom herbicida. Nasuprot velikim oranicama, korov se u povrtnjacima teško može potpuno da pobedi dozvoljenim i odobrenim herbicidima. Najčešće, herbicidi imaju tzv. permanentno slabljenje delovanja, tako da pri čestoj, jednostranoj primeni i nedovoljnoj higijeni zemljišta za nekoliko godina nastaje jedan intezitet napada korova.

Da bi se to sprečilo, potrebno je mnogo znanja iz oblasti biologije i poznavanja osnovnih karakteristika najvažnijih korovskih vrsta.

Sprečiti obrazovanje semena - najvažnija mera

Ko sprečava obrazovanje semenki kod korova, ostvario je najvažniji cilj u toj borbi. Mnogi nisu dovoljno upoznati o tome koji su nasilni stadijumi razmnožavanja mogući. Da bi se u toj borbi moglo efikasno raditi, kod značajnijih korova važno je poznavati, vremenski trenutak obrazovanja semena.

Kod mnogih povrtara veoma često se dešava da tzv. biljke pratioci, kao stoje npr. Galinsoga parviflora, postaju značajan problem. Suviše često ovaj korov, veoma brzo obrazuje seme. Jedno ispitivanje pokazuje, kad počinje kritičan stadijum obrazovanja semenki. Tako recimo stadijum zatvorenih pupoljaka još nije kritična faza, ali nekoliko dana kasnije pojedini korovi, pepeljuga (*Chenopodium*) ili štir (*Atriplex* sp.) (u bašti široko rasprostranjeni) često obrazuju reproduktivno zrelo seme. Tada pomaže samo konkretno posmatranje i blagovremeno reagovanje.

Rezervate semena eliminisati iz radne parcele

Značajan rasadnik semena korova na zalivanim parcelama je prostor oko cevi za zalivanje i tzv. stalni prohodi, gde saobraćaju radne mašine - putevi. Ukoliko ovde ostanu korovi, opasnost je i dalje velika bez obzira na to što je detaljno očišćen ostali deo parcele. U svakom slučaju, na tim mestima mora da se spreči nastanak semenki. U stalnim prohodima useva od koristi može biti setva zelenišnog đubriva, da nepoželjan korov ugušimo. Do sada kod većine farmera taj metod se nije primenjivao. Onima, kojima mehanički oblik zaštite deluje neprihvatljivo mogu da upotrebljavaju herbicid.

Zaostale korove moramo pravovremeno i ručno da otklonimo

Uprkos svim nastojanjima, da se korovsko seme ne obrazuje, mora se računati i na ručno otklanjanje. I tada je potrebna stručnost. Opasno je, kad se korov kasno primeti, a seme već ispada. Ovaj oblik delovanja mora se primeni pre sazrevanja prvih semenki. Najsigurnije da se korov u povrtnjaku sakupi i sa njive odnese. Neke korovske vrste, kao što je palamida, treba znati suzbijati, jer po pravilu uvek ostaje adventivno korenje i korov može ponovo da izraste.

Primenjivati setvu biljaka za zelenišno đubrenje

Zakorovljenost, a time i rezervat semenki u zemljištu, može da se redukuje stručnom primenom zelenišnog đubrenja. Pri tome je važno da na površini zelenišnog đubrenja korov koji raste ne

dospe do stadijuma obrazovanja semena. Preduslov za to je očišćena setvena površina, optimalna širina i eventualna primena zalivanja zelenišnog đubriva dok stasa. I korov će rasti istovremeno, ali će prerasti zelenišno đubrivo. Pri tom značajne su sorte vrste biljke zelenišnog đubriva, koje višlje porastu. Ako se ipak desi da bude korova sa semenom mora se odstraniti ili da se primeni herbicid, da bi se sprečilo razmnožavanje.

Kopati, da berba bude istovremeno i eliminacija korova

U okviru metode higijene zemljišta, posebno je važan poslednji dan u povrtnjaku, odnosno dan žetve-berbe. Postoji velika šansa da se odstrani sav korov posle žetve. Kako se može, na najbolji način, izaći na kraj sa korovom? Najvažniji postupak na velikim njivama je mehaničko suzbijanje, a to znači plitko oranje, tanjiranje ili kultiviranje. U mnogim slučajevima može biti korisno prskanje totalnim herbicidom.

Širenje novih korovskih vrsta

Zbog globalizacije na hemijski tretiranom zemljištu pojavljuju se novi oblici biljaka (korova) od kojih neki, postanu pravi problem. Neki su već "stari poznanici", a od sutra može da se očekuje pojava korova kao što su *Datura stramonium*, *Abutilon avicene* ili *Partulaca oleracea*.

Primeru radi, korov kao što je tatula predstavlja potencijalno veliku opasnost. Ovu otrovnu i biljku koja lepo izgleda sa svojim velikim cvetovima sličnim trubi, moramo dobro da držimo na oku. Gradski primerci premašuju 50 cm visinu. Brzo rastu, vole toplotu i rađaju mnoštvo semena, veličine oko 3 mm. Opasni deo biljke po otrovnosti je koren, cvetovi i semenke. Za decu količina od 10-20 semenki je smrtonosna. Hemijska borba protiv tatule je veoma teška. Primena herbicida na velikim njivama pod kukuruzom dala je dobre rezultate sa Callisto (mezotion) 1,5 l/ha i Mikado (sulkotrion) 1,5 l/ha. Radi sprečavanja širenja ove opasne biljke mora se preduzeti organizovana akcija i po svaku cenu sprečiti formiranje semena.

Savetodavac za zaštitu bilja
Dipl.ing. Mirjana Petrović

Fiziološki poremećaj kod krompira

Šuplje srce

Simptomi šupljeg srca ne mogu se uočiti spolja na krtolama krompira. Početni simptomi se uspoljavaju u vidu malih pega braon boje bliže centru krtole. Vremenom ove pege se povećavaju i postaju šupljine. Veličina ovih šupljina varira i uglavnom se od centralne šupljine pojavljuju pukotine. Oko ivice šupljine nalazi se tkivo koje je rozikaste boje, a kasnije postaje braon boje. Smatra se da ova promena na krtolama krompira nastaje usled uslova koji prouzrokuju veoma intenzivan rast i razvoj. Neke krtole koje imaju više od jedne šupljine crne boje raspoređene po celom tkivu, često su bile izložene ekstremnim temperaturama. Veoma visoke temperature tokom razvoja, skladištenja ili transporta ili pak povrede koje nastaju prilikom hlađenja krtola, mogu prouzrokovati pojavu šupnjeg srca kod krompira.

Mere zaštite:

- 1 Sprečavati nagli i nejednak porast krtola,
- 2 Praktikovati uništavanje cime na vreme da bi se sprečio prekomeran porast krtola,

- 3 Krtole vaditi po potpunom uništavanju cime, da bi se smanjilo vreme izlaganja visokim temperaturama do kojih može doći u tom periodu,
- 4 Primenjivati adekvatne količine đubriva i vode za zalivanje,
- 5 Tokom skladištenja i transporta omogućiti odgovarajuću cirkulaciju vazduha koja sprečava pojavu visokih temperatura.

Crno srce

Spolja na krtolama ne uočavaju se nikakve promene. U retkim slučajevima može doći do pojave ružičastih ili crnih vlažnih mrlja na površini krtola. Karakterističan simptom unutar krtole je potamnjenje tkiva – sivocrno do mastilocrne boje. Ovakva boja je uglavnom ograničena na centar (srce) krtole, ali se u nekim slučajevima može proširiti do pokožice.

Tkivo sa promenom boje je uglavnom ograničeno u odnosu na zdravo tkivo, i kada se tkivo isuši postaje čvrsto i kožasto. U obolelim tkivima se u poodmaklim fazama tkivo isuši, skuplja i formira šupljine. Ako se krtole seku neposredno pre povređivanja, boja tkiva je normalna. Neposredno po dospevanju u dodir sa vazduhom, tkiva postaju rozikasta, potom siva, ili braonkasta i konačno crna.

Do pojave crnog srca dolazi kada izvor kiseonika za potrebe unutrašnjih tkiva koristi brže nego što je mogućnost dotoka kiseonika. Uslovi koji mogu uticati na pojavu crnog srca mogu se javiti prilikom poplavljanja polja ili kada je temperatura zemljišta ekstremno visoka, u skladištu kada je loša ventilacija, u transportu kada se krtole pregrevavaju, ili u uslovima produženog skladištenja na temperaturama oko 0 °C. Pojava crnog srca se može pojaviti kada su krtole izložene temperaturi 41-43 °C 2 sata.

Mere zaštite:

- 1 Prilikom skladištenja izbegavati visoke temperature i obezbediti dobru ventilaciju,
- 2 Prilikom transporta ne dozvoliti porast T iznad 16-21 °C,
- 3 Ne skladirati krompir u gomile visine preko 2 metara ako nema dobre aeracije,
- 4 Tokom vađenja krompira uklanjati krtole što većom brzinom iz toplih, lakih zemljišta,
- 5 Uklanjati krtole krompira sa zemljišta odmah, ukoliko se vađenje krompira obavlja pri toplom vremenu.

Nitavost klica

Nitavost klica krompira javlja se usled nepovoljnih temperaturnih uslova u zemljištu krajem vegetacije (temperatura preko 29 °C). Na krtolama se primećuju normalno razvijene klice, ali se zapažaju i nitave klice

Mere zaštite:

- 1 Tokom procesa sadnje koristiti fiziološki mlado seme,
- 2 Prilikom sadnje krompira koristiti zdrave krtole, odbacivati krtole sa nitavim klicama,
- 3 Održavanje optimalnih temperaturnih uslova i vodnog režima u zemljištu.

Sekundarne krtole

Ukoliko se duže skladišti krompir na visokim temperaturama, ali i ukoliko se krtole sade u hladnom zemljištu može doći do preliivanja sadržaja iz glavne krtole u manje krtolice

Mere zaštite:

- 1 Čuvanje krompira u skladištima gde su optimalni uslovi,
- 2 Naklijavanje i sadnja krompira u optimalnim rokovima,
- 3 Kod osetljivih sorti sadnju obavljati nekoliko dana nakon sadnje neosetljivih sorti.

Oštećenje periderma

Ukoliko se otpočne sa vađenjem nedovoljno zrelih krtola krompira, zbog prevremenog prekida vegetacije dolazi do oštećenja pokožice krtole krompira (periderma). Takve krtole u skladištu su podložne češćim zarazama od strane gljiva i bakterija

Mere zaštite:

1. Krtole sa oštećenim peridermom u početku skladištenja ne čuvati na temperaturama manjim od 15 stepeni prvih 7-10 dana kako bi došlo do zacelivanja rana.

Uvećane lenticеле

Ukoliko dođe do uvećanih lenticela na krtolama krompira uočavaju se sitne male tačkice koje predstavljaju prirodne otvore za disanje krtola - lenticеле. Kada su optimalni uslovi u zemljištu za razvoj krompira, one su sitne, gotovo jedva vidljive. Međutim, na izuzetno vlažnom i sabijenom zemljištu, zatim kada je slaba obezbeđenost zemljišta kiseonikom, lenticеле se mogu uvećati. Tako uvećane lenticеле predstavljaju mesta gde mogu prodrati mnogi patogeni izazivači bolesti

Mere zaštite:

- 1 Prilikom sadnje krompira koristiti zdrave krtole,
- 2 Održavati optimalnu temperaturu, vodni režim u zemljištu i dobru aerisanost zemljišta.

Oštećenja od visokih temperatura i svetlosti

Ukoliko dolazi do dužeg delovanja jake sunčeve svetlosti na lišće, stabljike i krtole krompira javljaju se opekotine tkiva, a dolazi i do gubitka turgora tkiva. Nakon toga pojavljuju se braonkaste pege nepravilnog oblika. Napadnuto tkivo je najpre meko, a potom truli. Napred navedene promene dešavaju se i pri dužem delovanju visokih dnevnih temperatura i pri niskoj vlažnosti vazduha, pri visokim temperaturama zemljišta, kod slabo ogrnutog krompira i ukoliko se vadnja obavlja pri visokim temperaturama i pri jakom suncu

Oštećenja od niskih temperatura

Kasni prolećni mraz (-2°C) može oštetiti krompir, a ponekad i u potpunosti uništiti usev krompira, u zavisnosti od dužine trajanja mraza. Mlađe biljke se mogu regenerisati, ali će rast i razviće biti usporenije, tako da će prinos biti manji. Ako je krompir slabo ogrnut može da izmrzne pri temperaturi zemljišta od $-1,7^{\circ}\text{C}$.

Kod takozvanog „prehlađenog krompira“ dolazi do transformacije šećera i otpuštanja vode, krtole postaju mekše, imaju sladak ukus zbog većeg sadržaja prostih šećera. Ukoliko se krompir skladišti na temperaturama nižim od -2°C može doći do ove pojave

Krastavost lišća krompira

Razni abiotski faktori mogu izazvati fiziološke poremećaje kod krompira. Kada je visoka relativna vlažnost vazduha dolazi do pojave krastavosti (bobičavosti, edema) na lišću krompira

Nedostatak hranljivih elemenata

Da bi se krompir pravilno razvijao potrebna je izbalansirana ishrana mineralnim đubrivima u optimalnim količinama. Ukoliko se pojavi nedostatak ili višak nekog od hranljivih elemenata, dolazi do određenih problema u procesu proizvodnje krompira i isti se mogu manifestovati na biljkama.

Azot - Nedostatak ovog hranljivog elementa odražava se na smanjeni porast, razvoj i izgled biljke. Biljke postaju bledunjave, dolazi do smanjenja nadzemne mase, pa samim tim i roda. Veće količine azota potenciraju stvaranje veće nadzemne mase, ali time usporavaju formiranje krtola. Dolazi do produženja vegetacionog perioda, a veća bujnost izaziva veću osetljivost na mnoge biljne bolesti, dolazi do smanjenja sadržaja suvih materija i skroba, većih količina šećera, tako da se takav krompir teže čuva u skladištu

Fosfor - Usled nedostatka fosfora biljke krompira dobijaju tamno zelenu boju i bez sjaja su na listu. Kada je nedostatak fosfora u vrlo jakom procentu zapažaju se braonkaste pege po obodu lista, a dešava se i da su biljke niže u porastu

Kalijum - Krompir je kultura koja dosta iznosi kalijum iz zemljišta. Nedostatak kalijuma na krompiru izraženiji je u drugom delu vegetacije a manifestuje se pojavom tamno zelene boje mezofila lista i žućkaste do tamnosmeđe boje oboda lista. Ispod promenjene boje tkiva dolazi do njegovog izumiranja. List se uvija i dobija grubu površinu. Krtole su osetljive i teže se

Magnezijum - Usled nedostatka magnezijuma biljke krompira dobijaju bleožutu boju i dolazi do žućenja donjeg lišća. Deo lista između nerava menja boju u svetložutu, po obodu lišće ostaje zeleno i vremenom postaje lomljivo

Gvožđe - Usled nedostatka gvožđa dolazi do pojave hloroze. Ona se najpre javlja između lisnih nerava, a kasnije zahvata ceo list koji poprima limun-žutu boju, a ponekada i belu boju. Može doći i do prevremenog opadanja listova, što utiče na smanjenje prinosa

Mangan - Nedostatak mangana na krompiru izaziva promene na vršnom, mladom lišću koje se uvija. Tkivo između nerava postaje žućkasto i sa mnogobrojnim crnim, nekrotičnim tačkama duž nerava. Kada je jači nedostatak mangana lišće se suše i opada

Suvišak hranljivih elemenata

Višak hranljivih elemenata može biti vrlo toksičan za krompir. Preobilno đubrenje NPK može izazvati nekrozu lišća i uginjavanje biljaka krompira.

Savetodavac za zaštitu bilja
Mr Gordana Jovanović

Tehnologija čuvanja nekih vrsta voća - Breskva

BRESKVA

Breskva spada u voćne vrste čiji plodovi ne mogu dugo da se čuvaju, ali ipak, uz pravilno određivanje momenta berbe i uslova čuvanja, može značajno da se produži njihova upotrebna vrednost kao svežeg voća. Plodovi breskve mogu da se čuvaju 1-5 sedmica, a plodovi nektarine nešto duže, 1-7 sedmica.



Plodove treba brati ručno u vreće ili korpe za berbu, mada se kod nas najčešće beru u jabučare i holandeze

Metode za određivanje momenta berbe

Iako ne mogu tako dugo da se čuvaju kao, na primer, plodovi jabuke, plodovi breskve namenjeni čuvanju moraju da budu obrani u optimalnom stanju zrelosti. Plodove koji su u konzumnoj zrelosti ne treba skladištiti već nameniti direktnoj prodaji. Metode, odnosno parametri koji se koriste pri određivanju momenta berbe breskve su slični onima koji se primenjuju kod jabuke.

1. Promena osnovne boje pokožice ploda

Ova metoda raširena je i jednostavna. Berba počinje kada osnovna, zelena boja pokožice počinje da se menja u žutu ili belu (kod belomesnatih sorti), osim kod sorti koje zadržavaju zelenu boju i u punoj zrelosti. Naravno, ova metoda nije dovoljno objektivna pa se kao pomoć koriste karte (kodovi) boja kao i kod jabuka.

2. Čvrstina mezokarpa ploda

Ova metoda se uglavnom preporučuje kod sorti kod kojih dopunska (pokrovna) boja u potpunosti pokriva osnovnu boju pre pune zrelosti. Kao i kod jabuke, za merenje čvrstine mezokarpa ploda breskve se koriste penetrometri, ali sa promerom glave ubodne igle 8 mm. Kod većine sorti minimalna čvrstoća ploda treba da se kreće od 4,5 do 5 kg/cm², tab.13, s tim što se

kod ranih sorti dopušta odlaganje berbe dok čvrstoća ne padne do 3 kg/cm² zbog poboljšanja organoleptičkih osobina (boje i ukusa). Ako su plodovi namenjeni dužem čuvanju onda čvrstoća plodova treba da bude oko 6 kg/cm².

3. Sadržaj rastvorljive suve materije

Za većinu sorti breskve preporučuje se da u plodu pred početak berbe bude minimalno 9% rastvorljive suve materije, tab.13. Odstupanja su jedino dozvoljena kod ranih sorti. **Nabrojane metode za određivanje momenta berbe mogu da se kombinuju radi sigurnijeg određivanja momenta berbe.**

Tabela 13. Pokazatelji zrelosti pojedinih sorti breskve i nektarine optimalni za berbu (CRIOF, Rivista di frutticoltura e di ortofrutticoltura 5,2003)

Sorta	Čvrstoća, kg/cm ²	Rastvorljiva suva mat. %
Veoma rane i rane sorte		
May Crest	3,6	9,6
Spring Crest	3,9	9,9
Spring Lady	3,0	9,0
Rita Star	3,5-4,0	11,0
Caldesi 2000	4,0	9,7
May Star	4,2	10,5
Sorte srednje epohe zrenja		
Rich Lady	3,5-4,5	10-11
Red Top	4,4	10,1
Rome Star	4,5	11,2
Spring Crest	3,9	9,9
Caldesi 2010	4,7	12,0
Maria Aurelia	4,4	12,3
Kasne i veoma kasne sorte		
Elegant Lady	4,64	11,4
Summer Lady	5,2	10,5
O'Henry	5,0	10,2
Orion	5,0	14,0
Morsiani 51	4,7	11,0
Caldesi 2020	5,1	14,8

Berba

Plodove treba brati ručno u vreće ili korpe za berbu, mada se kod nas najčešće beru u jabučare i holandeze. Radnike koji beru treba obučiti za takav rad, jer svako mehaničko oštećenje, na primer nagnječenje prstima ili ozljeđivanje noktima, stvara uslove za razvoj bolesti i propadanje plodova. Sloj plodova ne srne da bude visok, kako ne bi došlo do oštećenja nižih slojeva usled dejstva težine viših.

Transport do hladnjače i sortiranje

Breskve je potrebno dovesti od voćnjaka do skladišta u što kraćem vremenu, a zatim ih rashladiti. Sloj u ambalaži za transport ne sme biti visok. Pri kretanju neravnim poljskim putevima transportno sredstvo ne sme da se kreće velikom brzinom da ne bi došlo do oštećenja plodova inercijalnim silama.

Nakon dovoženja do mesta čuvanja poželjno je da se obavi vizuelno sortiranje. To podrazumeva odvajanje oštećenih i nekvalitetnih plodova. Poželjno je da se najbolji plodovi posebno odvoje i pakuju, kao ekstra klasa. Za njih može da se primenjuje posebno pakovanje, sa međusobnim odvajanjem plodova, pa da naknadno tako dolaze i do super marketa. Oni se i čuvaju odvojeno. Pažljivo treba odvajati plodove koji se razlikuju po boji, veličini i obliku.

Pri formiranju linije za sortiranje posebno se vodi računa o mestu prijema i izuzimanja plodova. Vrlo je bitno da u sklopu linije ne postoje veliki padovi i promene brzina, jer to može da dovede do mehaničkog oštećenja plodova. Bolje je da se primenjuje inspekciona traka nego inspekcioni sto, jer tada nema relativnog kretanja plodova. Bilo bi dobro da inspekciona traka bude od mekanog materijala, kako bi se mehaničko oštećivanje svelo na najmanju moguću meru. Visine na mestima pretovara treba da budu što manje.

Optimalni uslovi čuvanja

Rashlađivanje plodova breskve pre skladištenja može da se izvede vakuum hlađenjem (forced-air, si, 24) ili hladnom vodom.

Ukoliko će do pakovanja proći manje od 24 časa onda se hlađenje obavlja na temperaturu 5-10°C, a u suprotnom plodovi moraju da se ohlade na temperaturu oko 0°C. Veoma je važno da se postigne zadovoljavajuća brzina hlađenja plodova, pogotovo kod sorti koje su podložne unutrašnjem slomu, odnosno tamnjenju mezokarpa oko koštice. Za takve sorte preporučuje se da se hlađenje na temperaturu oko 0°C obavi za najduže 8 sati.

Nakon pakovanja u ambalažu za prodaju plodovi se ponovo hlade, jer se u toku pakovanja ponovo zagreju.

Većina sorti breskve uspešno se čuva na temperaturama -1 do 0°C. Tačka smrzavanja u zavisnosti od sadržaja suve materije kreće se od -3 do -1,5°C. Kod nekih sorti se nakon iskladištenja pojavljuju simptomi fiziološkog oboljenja pod imenom unutrašnji slom. Ovo oboljenje se javlja kod plodova koji su čuvani na temperaturama između 2,2 i 7,6°C.

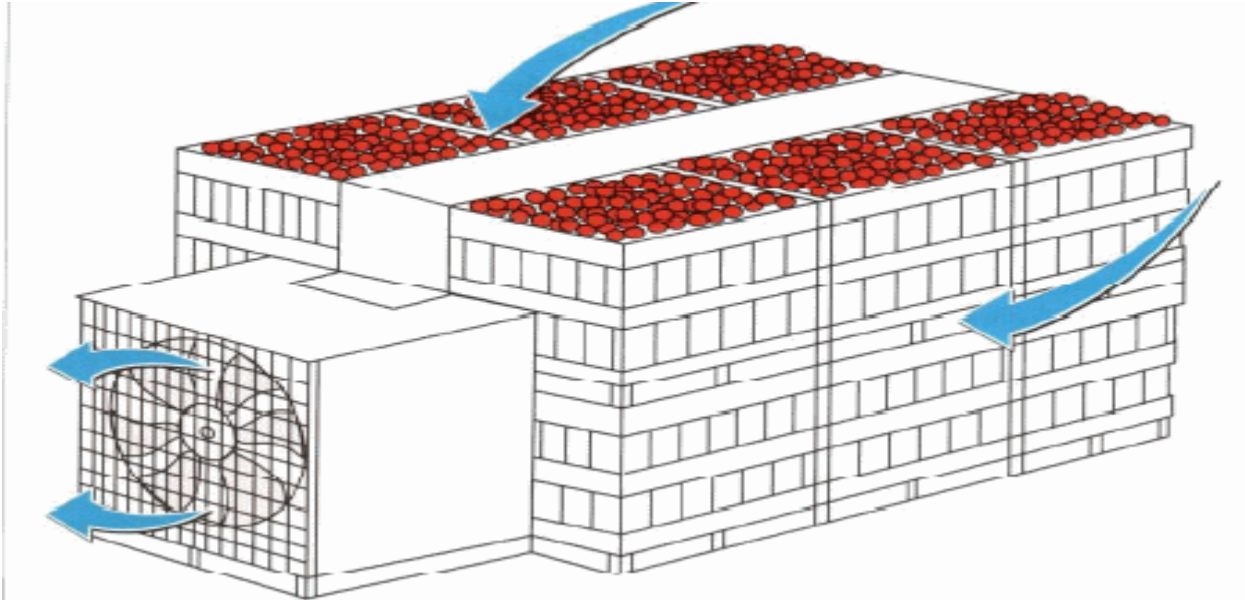
Relativna

Čuvanje u uslovima kontrolisane atmosfere (KA)

Glavne prednosti KA tokom čuvanja ili transporta breskve su u tome što se održava postojanost čvrstoće plodova i očuva osnovna boja pokožice. Za duže čuvanje plodova, 40-50 dana, preporučuje se atmosfera od 5% CO₂ i 2,5% O₂. Kontrolisana atmosfera od 6% O₂ i 17% CO₂ pri

temperaturi 0°C je preporučena za smanjenje pojave unutrašnjeg sloma tokom transporta, ali će stvarni efekti zavisiti od sorte, agrotehnike, temperature, vremena čuvanja i transporta. Poznato je da su krupniji plodovi, čuvani u normalnoj atmosferi, kraćeg vremena tržišnosti od sitnijih plodova, dok im se u KA period tržišnosti produžava.

vlažnost vazduha u skladištu treba da bude 90-95%..



Savetodavac za voćarstvo i vinogradarstvo
Dipl. Ing. Nenad Stefanović

**Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti
poljoprivredno savetodavnoj stručno službi Leskovac**

**POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC,
tel. 016/212-246, fax. 016/254-639**

Savetodavna služba za ratarstvo i povratsrtvo

Dr Miodrag Djordjević, 064/6454731, 016/237-361
Dipli.ng. Novica Milenković, 064/6454734, 016/237-364

Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo

Dipl. ing. Duško Jovanović, 064/6454736, 016/237-360
Dipl. ing. Nenad Stefanović, 016/212-246

Savetodavna služba za zaštitu bilja

Mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243
Dipl. ing. Mirjana Petrović, 016/212-246

Savetodavna služba za stočarstvo

Dipl. ing. Slavko Mladenović, 064/6454732, 016/237-362