

Udruženje distrofičara Kantona Sarajevo

# POMOĆNIK

u plasteničkoj proizvodnji  
i uzgoju bobičastog voća

Sarajevo, 2018. godina

## Šta je misija Udruženja?

*Da generiramo finansijske i ljudske resurse koji su potrebni da bi se pomoglo ljudima koji pate od neuro-mišićnih poremećaja – oboljenja koja, na žalost, još uvijek predstavljaju tajnu za medicinu.*

**Udruženje distrofičara Kantona Sarajevo** je nevladina, vanstranačka, humana društvena organizacija, uključena u evropske i svjetske asocijacije, a koja 53 godine na bazi solidarnosti građana i šire društvene zajednice radi na unapređenju borbe protiv distrofije i srodnih oboljenja, podstiče i pomaže naučno-istraživački rad, medicinsku, profesionalnu i socijalnu rehabilitaciju, kako bi se stvorili bolji uslovi za život i društveno koristan rad oboljelih od distrofije.

Bolest zahvata sve mišiće, mišiće gornjih i donjih ekstremiteta, pa su naši članovi zbog težine fizičkog invaliditeta u potpunosti upućeni na pomoć i negu drugog lica (**oblačenje, kupanje, objedovanje, itd.**), a za kretanje koriste isključivo elektromotorna kolica.

Na području Kantona Sarajevo registrovan je 201 član. Radi bolje informacije navest ćemo nekoliko statističkih podataka.

Što se tiče momenta kada bolest nastupa, podaci su slijedeći: do 10 godina starosti oboli 52% lica, od 10 do 20 godina 39%, a preko 20 godina 9%.

Struktura članstva je slijedeća: sa procentom invalidnosti 100% registrovano je 61% članova (nepokretnih članova), sa procentom invalidnosti 90% je 33% članova (teško pokretnih članova), a sa preostalim procentom 70% i 80% invalidnosti je 6% članova.

Zbog teškog tjelesnog invaliditeta 10% naših članova nije završilo ni osnovno obrazovanje, 44% je prekinulo školovanje, a 46% naših članova završilo je od osnovne, srednje do visoke škole.

Rad ovog udruženja je vrlo kompleksan. Zbog svoje teške invalidnosti članovi zavise od naše stalne pomoći i mi činimo sve da im tu pomoć pružimo.

---

Napisao: Stručni savjet za društvena i druga pitanja Udruženja distrofičara KS

Tehnička obrada: Elvedin Mašović, Almir Šahmanija

Za izdavača: Almir Šahmanija, Elvedin Mašović

Izdavač: Udruženje distrofičara Kantona Sarajevo

---

Štampa: TRIPTIH d.o.o., Himze Polovine 25, 71 000 Sarajevo

Tiraž: 200 primjeraka

*Ova pomoćnik je besplatna za naše članove*

## **LOKACIJA PLASTENIKA**

Idealna lokacija za plastenik ima visok zimski intenzitet svjetlosti, umjerene zimske temperature, nisku vlažnost, i lak pristup tržištu. Izbjegnite drveće ili objekte koji mogu zasjeniti plastenik. Ukoliko na pravoj lokaciji, zaštite od udara vjetra će pomoći pri smanjenju troška grijanja. Lokacije sa visokim nivoom podzemnih voda, kao i lokacije uz riječne tokove, su nepoželjne zbog visokog intenziteta vlage i jutarnjih magli. Blage padine pravac jug/jugoistok su pogodna za plastenik zbog osunčanosti sa svih strana. Plastenik je okrenut najužom čeonom stranom u pravcu udara vjetra sjever-jug. Takođe osigurajte dodatni prostor za buduća proširenja kao i za parking.

## **ZEMLJIŠTE**

Najlakši način za početak plasteničke proizvodnje je korištenje već postojećeg zemljišta na terenu. Poželjno zemljište za plasteničku proizvodnju su lakša tla, sa malim udiom praha i gline i malo krupnijom frakcijom pijeska. Zemljišta sa preko 25% gline su nepoželjna za plasteničku proizvodnju. Efikasna proizvodnja povrća zahtijeva blago kiselo do neutralno tlo, sa optimalnom pH reakcijom od 6-8. Zemljište svakako može biti poboljšano dodavanjem obilnih količina zrelog stajnjaka. Organska đubriva se dodaju prije preporučljive sterilizacije. Zemljište treba sterilizirati parom najmanje dvije sedmice prije sadnje. Održite temperaturu od 142<sup>o</sup> C najmanje četiri sata. Izbjegajte duboku sadnju nakon sterilizacije kako bi preventirali pojavu sjemena korova te bakterija ispod zone sterilizacije. Zemljište je neophodno testirati prije sadnje kako bi se odredila tačna količina đubriva za svaku kulturu. Sva đubriva bazirana na fosforu i kaliju trebaju biti direktno dodana u zemljište prije sadnje. Nitrogen bazirana đubriva pridodaju se u dva navrata, dio prije sadnje a ostatak po potrebi tokom rasta.

### Obezbjedenost zemljišta hranjivim elementima

<b>Stepen Obezbjedenosti</b>	<b>Amonijačni-nitratni azot Mg/100 gr.tla</b>	<b>Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) mg/100 gr.tla</b>	<b>Kalijum (K<sub>2</sub>O) mg/100 gr.tla</b>
Slabo	5	30	30
Srednje	5 – 8	30 – 60	30 – 60
Dobro	9 – 11	60 – 90	60 – 90
Vrlo dobro	12 – 14	90 – 120	90 – 120
Obilno	15 – 17	120 – 150	120 – 150
Prekomjerno	18 – 20	150 – 200	150 – 200
Toksično	>20	>20	>200

### Primjetne promjene na biljkama prouzrokovane nedostatkom osnovnih hraniva

<b>Nedostaje Element</b>	<b>Primjetne promjene</b>
<b>Azot</b>	List postaje blijedozelen do žut, sitan, zaustavlja se rast biljke, smanjuje se cvijet i plod. List opada pri velikom nedostatku. Preporučena prihrana biljke rastvorom 0,5 – 0,6 % azotnog đubriva.
<b>Fosfor</b>	Usporava se rast cijele biljke. Prvo donji listovi postaju tamnozeleni do ljubičasti, a zatim i gornji. Zaustavlja se obrazovanje cvjetova i ploda. Preporučuje se, prvenstveno prihrana od 0,7 – 1 % amonijum fosfata, a zatim povećanje temperature zemljišta.
<b>Kalijum</b>	Ivica lista žuti a zatim i cijeli list. Pri velikom nedostatku list dobija bronzanu boju i opada. Plod ostaje nepravilan, opada. Prihranjivanje rastvorom 0,5 – 1% kalijum-sulfata.
<b>Kalcijum</b>	Biljka zaostaje u porastu, stablo odrveni. Pri velikom nedostatku odumiru korijen i vrh stabla. Na plodu paradjza javljaju se crne mrlje. Prihraniti biljke sa 1 % rastvora kalcijum nitrata.
<b>Magnezijum</b>	Simptomi se javljaju na najstarijim listovima koji gube hlorofil između nerava i ti djelovi dobijaju smeđecrvenu boju i odumiru. Prihraniti sa 1 – 2 % rastvora magnezijum sulfata.

## KONSTRUKCIJA PLASTENIKA

Pri odabiru plastenika tri glavna faktora se detaljno trebaju razmotriti: padavine, svjetlosna prodornost i trošak / cijena. Primarne padavine podrazumjevaju snijeg i vjetar. Krovni lukovi sa najmanje 28° nagiba, zagrijavanje ili bar povremeno zagrijavanje u plasteniku sprječavaju akumuliranje snijega na krovu. Instaliranjem duple krovne folije takođe se izbjegava potencijalna šteta od akumuliranja snijega. Konstrukcija plastenika kao i elementi za vezivanje trebaju biti dovoljno jaki da bi osigurali postojanost plastenika pri jakim udarima vjetra, posebno u proljeće. Kompletna konstrukcija mora biti premazana svjetlom bojom kako bi se osigurala maksimalna refleksija svjetlosti, odnosno kako bi se spriječilo zagrijavanje dijelova koji dodiruju foliju.

Prekrivni materijal mora imati visoku transparentnost. Većina plasteničkih kultura najbolje raste pri svjetlosti čija se dužina talasa kreće od 400 do 700 nanometara. Ovaj domen svjetlosnih talasa je poznat kao fotosintetski aktivna radijacija (photosynthetically active radiation -PAR).

Većina prekrivnih materijala podržava kratke talase vidljive svjetlost. Polietilen i vlaknasto staklo raspršavaju svjetlost, dok akrilik i polikarbonat imaju osobinu da puštaju direktan prolaz radijacije. Raspršana ili difuzirana svjetlost beneficira biljku smanjenjem obilne svjetlosti na gornje listove te povećanjem reflektirane svjetlosti na donje listove.

Plastični prekriv plastenika ima nekoliko prednosti nad staklom. Glavna prednost je cijena. Plastični prekrivi su takođe lako primjenjivi za različite dizajne plastenika, generalno su otporni na pucanje, laki su te se lako instaliraju.

Tipovi plastičnih prekriva

- Akrilik (Acrylic) je otporan na vremenske uslove, pucanje, te je veoma transparentan. Njegova stopa apsorpcije ultra-violetne radijacije je veća nego kod stakla. Dupli sloj akrilika prenosi oko 83 % svjetlost te smanjuje gubitak toplote za 20-40 % preko jednog sloja. Ovaj materijal ne žuti. Njegove loše osobine su da je lako zapaljiv, veoma skup, te lako rastezljiv.
- Polikarbonat (Polycarbonate) je fleksibilniji sa boljom otpornošću na udare, tanji je, te jeftiniji nego akrilik.. Dupli sloj polikarbonata prenosi oko 75-80 % svjetlosti i smanjuje gubitak toplote za 40 % preko jednog sloja. Ovaj materijal se lako rasteže, ima visoku stopu skupljanja/širenja, te žuti i gubi transparentnost u toku jedne godine (iako nove vrste sa UV stabilizatorima ne žute tako brzo).
- Ojačani vlaknasti poliester (fibre reinforced polyester -FRP) ove ploče su trajnije, atraktivnije, sa umjerenim cijenama. U poređenju sa staklom, ove ploče su otpornije na udare, prenose nešto manje svjetlosti, Ovaj materijal se lako siječe, dolazi u valovitim ili ravnim pločama. Obezbeđuje superiorniju trajnost na vremenske uslove samo kada je presvučen sa Tedlar. Posjeduje visoku stopu skupljanja / širenja.

- Polietilenski film (Polyethylene film) je jeftin ali privremen, manje atraktivan, te zahtjeva više održavanja nego ostali materijali.. Lako se uništava ultra violetnom radijaciom (UV) od sunca. Filmovi tretirani sa UV stabilizatorom i ostalim aditivima imaju daleko duži vijek trajanja. Pošto dolazi u većim širinama zahtjeva manje elemenata za vezivanje što rezultira manjim zasjenjenjem odnosno većom svjetlosnom transmisijom. Korištenjem duplog sloja polietilenskog filma smanjuje se gubitak toplote za 35-45 %, te se ostvaruje svjetlosna transmisija od 75-87 %.
- Polivinil kloridni film (Polyvinyl chloride film) ima veoma visoko širenje za dugo talasnu radijaciju, koja noću u plasteniku stvara nešto višu temperaturu zraka. UV stabilizatori mogu produžiti životni vijek filma. Skuplji je nego polietilenski film, ali ima osobinu da akumulira prašinu i prljavštinu, koja se u zimskom periodu mora prati radi boljeg prodiranja svjetlosti.

### Svijetlost

Plasteničke kulture koje zahtjevaju temperature od 22 – 25°C za rast, takođe imaju i velike potrebe za svjetlošću. Minimalna osvjetljenost za papriku i paradajz je cca – 15. 000 luksa, a optimalno oko 40. 000 luksa. Maksimalno osvjetljenje se postiže postavljanjem plastenika u pravcu sjever-jug, omogućujući ravnomjernu osvjetljenost biljaka tokom dana.

### Temperatura

Reguliranje zračne temperature u plasteniku je važno kako za vegetativni rast tako i za prihod plodova. Za određivanje potrebne temperature u plasteniku neophodno je znati minimalne temperaturne potrebe za biljku te najnižu vanjsku temperaturu koja bi se mogla očekivati.

Hlađenje odnosno provjetravanje u plasteniku takođe je važno. S toga osigurajte da vaš plastenik ima dovoljno velika vrata na prednjoj i zadnjoj strani, efektivne sisteme za bočno provjetravanje kao i poželjne krovne odnosno stropne čeonne ventilacione otvore.

Kultura	Optimalna temperatura danju	Optimalna temperatura noću	Minimalna temperatura za rast	Oštećenja od mraza
Paprika	25°C	18 – 20°C	12°C	- 0,5°C
Paradajz	22 °C	14 – 18°C	10°C	- 0,5°C
Crni luk	19 °C	8 – 10°C	4°C	- 5 do – 10°C
Krastavac	16 °C	8 – 14°C	5°C	- 5°C
Mrkva	16 °C	6 - 10°C	5°C	- 7°C

## Vlaga

Vlažnost zraka i zemljišta u plasteniku uveliko određuju rast i razvoj biljaka kao i prihode. Povišena potreba za vlagom posebno je prisutna u vrijeme rasta i stvaranja rodnih organa. U tom periodu potrebna vlažnost se kreće oko 80% poljskog vodnog kapaciteta, a u ostalim fazama potrebna vlažnost je oko 70% PVK. Zalijevanje je preporučljivo u jutarnjim satima, sa temperaturom vode približnoj temperaturi u objektu.

Izbjegajte hladnu vodu jer prouzrokuje ožegotine na stablu biljaka. Idealno zalijevanje se ipak postiže sistemima za navodnjavanje kap-po-kap.

Kultura	Potrebna relativna vlažnost zraka
Krastava c	90 – 95%
Salata	80 – 90%
Paprika	50 – 70%
Paradajz	50 – 70%

## Poboljšanje karbon dioksidom

Iako novina kod nas, ubrizgavanje karbon dioksida u plastenik uveliko poboljšava prihode paradajza i ostalih kultura. Dodavanje karbon dioksida je najefektivnije u danima kada se plastenik drži zatvoren bez ventilacije nekoliko dana. Maksimalni rezultati se postižu ubrizgavanjem 1000 – 1500 ppm CO<sub>2</sub> u plastenik koristeći propanske sagorjevače ili druge CO<sub>2</sub> generatore.

## **Proizvodnja paradajza**

Plastićna proizvodnja paradajza ostvaruje se u dva turnusa, rana proljetna proizvodnja i rana jesenja proizvodnja. S toga, plastenik je iskorišten tokom cijele godine. Pred-kultura ranoj proljetnoj proizvodnji obično je salata, a ranoj jesenjoj je paradajz ili krastavac. Bolja kombinacije je salata – paradajz – krastavac.

### **Paradajz – rana proljetna proizvodnja:**

sjetva – oko 10-og Januara  
pikiranje – oko 10-og Februara  
sadnja – 10-20-og Marta  
početak berbe – kraj Maja

### **Paradajz – rana jesenja proizvodnja:**

sjetva – 25-og Maja  
pikiranje – 20-25-og Juna  
sadnja – do 20-og Jula  
početak berbe – 15-25-ti Oktobar

Detaljno planirana proizvodnja paradajza preduslovljava orijentaciono znanje vremenskih intervala u razvoju biljke, a oni su:

**50 – 70** dana od nicanja do početka cvjetanja,  
**5 – 6** dana traje puno cvjetanje,  
**5 – 6** dana od cvatnje do zmetanja ploda,  
**oko 45** dana od cvatnje do početka zriobe.

Navedene faze, naravno, variraju u zavisnosti od hibrida i geografskog lokaliteta. Rana proljetna proizvodnja dosta je složenija od rane jesenje, jer proizvođači nisu u mogućnosti obezbjediti optimalne uslove u vrijeme sadnje za ranu proljetnu proizvodnju. Temperature su niže, intenzitet svjetlosti je manji, uslovi za oplodnju su slabiji, itd. Zbog svih ovih negativnih elemenata važno je izabrati kvalitetne sorte / hibride koji uprkos navedenim uslovima mogu postići zadovoljavajuće rezultate.

### **Proizvodnja rasada**

Rasad se proizvodi sjetvom u drvene sandučiće (gajbe) ispunjene supstratom ta proizvodnju rasada. Pikiranje se obavlja u saksije Ø 8-10 cm ili tresetne blokove. Proces proizvodnje rasada traje 60-65 dana. U 1 gr. sjemena nalazi se prosječno 260 – 350 sjemenki zavisno od hibrida.

Tokom uzgoja sadnica treba voditi računa o temperaturi, vlazi, zdravstvenom stanju biljaka i provjetranju. Bitno je znati da ukoliko nepredviđeno kasni sadnja pikirane biljke se moraju razmaći za par centimetara u rasadu kako iste ne bi prerastle.



#### Potrebne temperature u proizvodnji rasada:

	<b>Danju</b>	<b>Noću</b>
Sjetva – nicanje	25°C	22-25°C
Nicanje – pikiranje	18-22°C	16-19°C
Pikiranje – sadnja	17-20°C	16°C
Temperatura u uzgoju	18-25°C	16-18°C

Noćne temperature u pravilu su za oko 5°C niže u odnosu na dnevne. Biljke sa razvijenih 5-6 listova su spremne za sadnju.

#### **Priprema plastenika za sadnju**

Prvi korak je detaljno čišćenje ostataka od predhodne kulture. Svi sakupljeni biljni ostaci se iznose van plastenika i uništavaju paljenjem. Ako je dezinfekcija obavljena prije pred kulture ista se ne ponavlja, a ako nije vrši se dezinfekcija plastenika. Prije obrade tla postavi se žičana armatura iznad redova za koju se kasnije veže pvc vezivo uz koje se vodi biljka. Po postavljanju žičane armature po površini se razbaci stajnjak i mineralno gnojivo za osnovnu obradu i to 10t stajnjaka na 1000m<sup>2</sup> i 80 – 100 kg mineralnog gnojiva NPK 7:14:21 ili 8:12:26 + 30 kg magnezijeva sulfata. Razbačeno mineralno i stajsko gnojivo se zaore na dubini 25-30 cm, potom se vrši freziranje kako bi se unešeno gnojivo što bolje izmješalo sa

zemljom. Na isfrezano zemljište se razbace zemljišni insekticidi (Galation, Volaton) i plitko inkorporiraju. Na ovako pripremljenom zemljištu vrši se markiranje redova i sadnih mjesta.

**Sadnja** se obavlja u dvorede trake 80 - 60 x 40, tako što se razmak između traka koristi kao put, a razmak između redova za zalijevanje biljaka (bilo kanalima ili sistemom za zalijevanje). Sadnja kod normalno uzgojenih sadnica sa 5-6 razvijenih listova se obavlja tako da se biljka zasadi 2-3cm dublje, tj. da se na supstrat iz saksija ili kocku nanese sloj od 2-3cm zemlje. Ukoliko je rasad prerastao i izdužio se, sadnja se obavlja dublje, tako da se u zemlju unese i dio stabla. Nakon sadnje biljke se dobro zaliju. Biljke se takođe i sutradan još jedanput zaliju sa nešto manjom količinom vode. Da bi se izbjeglo izduživanje biljaka, i pospješila oplodnja prve rodne grane, biljke se ne zaljevaju u narednih 15 dana. U tom vremenu se vrši vezivanje pvc veziva (lika) za žicu i biljku. U ovoj fazi treba obratiti pažnju na relativnu vlažnost zraka, kako bi se izbjegle nepoželjne posljedice. Relativna vlažnost zraka treba da iznosi od 60 – 65%, a temperatura 18 – 20°C.

## Održavanje paradajza u vegetaciji

U periodu od sadnje do početka berbe stalno treba kontrolisati temperaturu i vlažnost zraka. Objekat se svakodnevno ventilira zbog izmjene zraka. Prvo prihranjivanje obavlja se 15 – 20 dana nakon sadnje i to kombinacijom NPK 7:14:21 25-30 kg/1000m<sup>2</sup> + 10 kg KAN-a.

Poslije dodavanja ovog gnojiva vrši se plitko okopavanje s tim da se oko biljke nagrne dodatnih 3-5 cm zemlje. Zalijevanje se obavlja svakih 10-12 dana sa 20-30 l vode/m<sup>2</sup>. Poslije zalijevanja objekat obavezno izventilirati. Naradna prihranjivanje se obavljaju svakih 15 dana. Pinciranje je veoma bitna operacija, a sastoji se u zakidanju svih bočnih izdanaka, tako da rast nastavlja samo jedan glavni vrh koji se vodi uz špagu do željene visine. Kada postignemo određeni broj rodnih grana pristupa se zalamanju vrha. Time prestaje dalji rast biljke. Pojavom prvih zrelih plodova vrši se odstranjivanje donjih već ogrubljenih listova i to tako da se list u jutarnjim satima povlači prema gore, lako puca i stvara veoma mali ožiljak. Obrano lišće obavezno iznijeti van plastenika i spaliti. Ovom operacijom se povećava prozračnost u donjim etažama biljke, a ujedno se odstranjuje potencijalna zaraza biljaka.

**Berba** Se obavlja kada plodovi uđu u biološku zrelost, a to je prvom pojavom crvene boje. Ovako ubrani plodovi zadrže potrebnu čvrstoću i lakše se transportuju tokom transporta u narednih 1 – 2 dana plodovi dozriju i dobiju lijepu crvenu boju sa već zadržanom čvrstoćom. U slučaju da se moraju uskladištiti čuvaju se na temperaturi + 5°C uz relativnu vlažnost zraka od 95%.

Najčešće prisutne sorte / hibridi za plasteničku proizvodnju su:

### Balca F1

Plastenički vrlo rani hibrid sa vrlo dobrim zametanjem plodova čak i u prilično nepovoljnim uslovima rane proljetne proizvodnje. Okarakteriziran je sa čvrstim i glatkim plodovima sa više pregrada i sa karakterističnim zelenim prstenom. Virus mozaika duhana i verticilium ne predstavljaju mu prijetnju.

### Carmello (GC 204) F1

Srednjerani hibrid krupnih plodova za plasteničku i proizvodnju na otvorenom. Dosta krupan plod (180 – 200 gr.), blago spljošten sa zelenim prstenom. Dobro zametanje plodova i veliki prinosi. Otpornost na virus mozaika duhana, verticilium, fusarium o. i nematode.

### Monroe F1

Rani hibrid za plasteničku, stakleničku kao i proizvodnju na otvorenom. Dosta krupni i ravni plodovi (oko 190 gr.). Uzgaja se na oko 6 – 8 rodnih grana i daje visok prinos sa velikim postotkom I klase. Otporan na virus mozaika duhana i fusarium.

### Arleta F1

Hibrid sa kasnim dozrijevanjem krupnog ploda (oko 180 – 200 gr.) namijenjen za proizvodnju u plastenicima kao i na otvorenom. Pogodan za transport zbog velike čvrstoće plodova. Uzgaja se na 1-o stablo sa 6 – 8 rodnih grana. Otporan na verticillium, fusarium, nematode i virus mozaika duhana.

Pored navedenih hibrida, takođe su prisutni i Luca, Belle, Nikita, Monika, Raisa, itd. Navedeni hibridi, iako dobrih karakteristika, u osnovi su zastarjeli. Noviji hibridi su iz sjemenske kuće Rijk Zwaan iz Holandije. Od hibrida paradajza preporučujemo:

### **Petula RZ (F1 hibrid)**

Je specifičan vegetativni hibrid izuzetno snažnog porasta. 1998 god. u Mađarskoj, Petula RZ je dala najveće prinose od 22,60 kg/m<sup>2</sup> sa sedam rodni gran. Prosječna težina plodova je 150 – 160 gr. Plodovi mogu ostati na stablu vrlo dugo, odličana je i za transport jer može

ostati u skladištu vrlo dugo. Internodije su kratke, tako da u odnosu na druge hibride do " žice" 1 – 1,5 cvjetnu granu više. Posjeduje 7 – 9 cvjetova na cvjetnoj grani. U proizvodnji se može držati i do 10 mjeseci. Petula RZ je jedna od vodećih hibrida kako po prinosima tako i po kvalitetu. Traži intezivne uslove za gajenje. Otporna na Tm, V, i F.

### **Jenna RZ (F1 hibrid)**

Je rana visokoprinosa sorta otporna i na nematode. Mesnati plodovi sa odličnom čvrstoćom su prosječne težine oko 180 – 220 gr. Stabljika je okarakterizirana jakim i snažnim porastom, a biljka je otvorena i prozračna sa dobrom oplodnjom i kod loših uslova. Jenna RZ stvara 5 – 7 plodova po jednoj cvasti. Plodovi su ujednačeni, okruglo pljosnati bez zelenog ruba oko peteljke, sa lijepom crvenom bojom. Vrlo pogodna za transport i skladištenje, a uspješno se gaji i pri lošim uslovima. Otporna na Tm, C5, V, F2 i N.

### **Proizvodnja Krastavca**

Plastenička proizvodnja krastavca podrazumjeva ranu proljetnu proizvodnju ili jesenju proizvodnju. Najprisutnija je proizvodnja salatnih krastavaca mada je vrlo uspješna i proizvodnja kornišona u plastenicima. Sjetva krastavca za proljetnu proizvodnju obavlja se oko 20-og Februara, sadnja 20-og Marta, početak berbe oko 01-og Maja. Za jesenju proizvodnju sjetva se obavlja 15-og Juna, sadnja do 10-og Jula, početak berbe oko 10-og Augusta.

### **Proizvodnja rasada**

Rasad krastavca se može proizvoditi na dva načina i to direktnom sjetvom u saksije ili tresetne kocke ili sjetvom u gajbe ispunjene perlitom i tresetom 1:1, a potom pikiranje u saksije ili tresetne kocke. Kod direktne sjetve u saksije napunjene supstratom stavljaju se dvije sjemenke. Kada biljke izniknu i razviju kotiledone, jedna kondiciono bolja biljka se ostavlja a druga odstranjuje. Zbog visokih cijena sjemena ekonomičnija proizvodnja je sjetva i pikiraj, jer nema bačenih biljaka. Potrebno je znati da se pikiranje obavlja u fazi kotiledona. Za proizvodnju kvalitetnog rasada neophodno je obezbjediti dosta visoke temperature i to do sjetve do nicanja 20 – 28° C, u tim uslovima biljka niče za 5 – 7 dana. Nakon nicanja temperatura se smanjuje na 18 – 20° C.

Ovim smanjenjem temperature utiče se direktno na intenzitet porasta biljke (usporava se rast) kako bi se dobile biljke sa čvrstim stablom i kratkim internodijama. Nakon razvijenog prvog pravog lista temperatura se tokom dana održava na 22 – 25° C, a tokom noći od 18 – 20° C. relativna vlažnost zraka veoma je bitna za proizvodnju rasada krastavca i održava se na 85 – 90%.

Ovako visoka vlažnost se postiže čestim orošavanjem. Visoka temperatura i visoka vlažnost zraka su idealni uslovi za razvoj bolesti, pa je neophodno redovno svakih 10 dana vršiti zaštitu rasada od plemenjače, pepelnice i antraknoze. Kvalitetna sadnica je visoka oko 25 cm sa 5 – 6 listova i internodijama od 3 – 4 cm.

### **Priprema zemljišta za sadnju**

Krastavac je kultura koja zahtjeva nešto dublje oranje do 40 cm, te dosta velike količine zgorjelog ili polu zgorjelog stajnjaka 10 – 20t u osnovnoj gnojidbi dodaje se i 100 – 150 kg NPK/1000m<sup>2</sup> i to kombinacija 7:14:21 ili 5:10:20 + 30 kg magnezijeva sulfata. Nakon oranja pristupa se usitnjavanju zemljišta frezanjem, a potom markiranje redova za sadnju.

### **Sadnja**

Sadnja se obavlja u dvorede trake sa rastojanjem red od reda 60 – 70 cm, a razmak od trake do trake je 80 – 90 cm i razmak u redu je 45 – 50 cm. Poslije sadnje biljke se dobro zaliju vodom koja treba da ima temperaturu od oko 25° C. U narednih 7 dana vrši se okopavanje sa blagim nagrtanjem zemlje oko biljke kako bi se pospješio razvoj bočnog korijena, te vezanje špage za žicu i biljku čime se biljci obezbjeđuje vertikalna potpora za normalan rast.

Temperatura u plasteniku se održava na oko 25° C tokom dana, i na oko 18° C tokom noći

uz relativnu vlažnost zraka od oko 80 – 85% i vlažnost zemljišta od 80% PVK. Zalijevanje se obavlja svakih 7 dana do formiranja plodova, a po formiranju plodova svakih 3 – 4 dana.

Prvo prihranjivanje se obavlja 15 dana nakon sadnje sa 30 kg KAN-a/1000m<sup>2</sup>. Krastavci dobro podnose folijalno prihranjivanje koje se može obavljati svakih 10 – 15 dana jednim od folijarnih preparata. Posebno treba obratiti pažnju na nedostatak magnezija što se manifestuje pojavom bijelih polja duž nervature lista.

### **Pinciranje**

Regulisanjem rasta stabla obezbjeđuje se ranozrelost i veći ukupni prinos. Na stablu do visine 40 cm odstranjuju se sve bočne vriježe od 40 cm do žice vrši se prikraćivanjem bočnih vriježa na 3 lista i 2 ploda, vriježe drugog i trećeg reda skraćuju se na 2 lista i jedan plod. Kada dospije do žice, vrh glavnog stabla se ne kida nego se prebaci preko žice i okrene prema zemlji. Ovom akcijom stablu se oduzima dominacija rasta te pospješuje razvoj bočnih vriježa.

**Berba** počinje 6 sedmica nakon sadnje i obavlja se u početku svakih 5 dana, a potom svaka 2 dana. Ubrani plodovi se pakuju u kartonsku ambalažu zbog lakšeg transporta, te manjeg oštećenja plodova. Tokom berbe mora se voditi računa da se plodovi na vrijeme ubere i ne smije se dozvoliti da plod požuti (sazrije) na biljci, jer taka biljka prestaje dalje cvjetati i davati plodove. Od hibrida krastavca najčešće prisutni su Sunčani Potok (dosta rodna i tražena sorta), te noviji ženski hibridi Green Fall F1, Raider F1, Astrea F1 te Samar F1. Od salatnih krastavaca prisutni su:

#### **Deltastar RZ (F1 hibrid)**

Glatke površine i ploda, Holandskog tipa, prosječne dužine 18 – 20 cm. Izuzetno pogodan za plasteničku proljetnu, ljetnu i jesenjsku proizvodnju. Biljka je otvorenog tipa sa izuzetno jakim porastom. Plodovi, bez bradavica, su tamno zeleni, izvanrednog okusa te se dugo mogu čuvati. Deltastar je jako otporan na pepelnicu, CMV te CYV.

#### **Adrijan RZ (F1 hibrid)**

Je vrhunski salatar američkog tipa, partenokarpni (samooplodni) hibrid sa 100% ženskim cvjetovima. Plodovi su tamno zeleni, bez gorčine sa idealnim odnosom dužina/širina. Strogo preporučljiv za plasteničku proizvodnju sa 2,5 – 2,8 biljaka na m<sup>2</sup>. Plodovi su prosječno 18 – 22cm dugi, te uz primjenu visoke tehnologije (rezidba, prihrana, zaštita, navodnjavanje, itd.) daje vrlo visoke prinose i vrlo se dugo može brati. U odnosu na sorte sa muškim cvjetovima bere se ranija 6 – 10 dana. Otporan na CMV te visokotolerantan na pepelnicu.

#### **Kornišoni**

Sjemenska kuća Rijk Zwaan najpoznatiji je europski pa i svjetski selekcionar kornišona. Dostupni hibridi kornišona:

#### **Motiva RZ (F1 hibrid)**

Je bradavičasti, partenokarpni hibrid vrlo snažnog porasta. Plodovi su nešto svijetliji, vrlo dobre konzistencije, preporučljivi za berbu I i II klase. Po pazuhu lista daje 3 – 4 ploda sa odnosom dužina/širina = 3,1: 1. Sposobnost regeneracije poslije berbe je odlična. Otporan na pepelnicu, Cladosporium, te visokotolerantan na CMV.

#### **Harmonie RZ (F1 hibrid)**

Je još uvijek vodeći hibrid u mnogim zemljama svijeta. Partenokarpan, sitno bradavičast (glatki), srednje bujnog rasta, sa visokom otpornošću na bolesti. Plodovi su tamno zeleni, vrlo ujednačeni, cilindričnog oblika sa omjerom dužina/širina = 3,2 : 1. Brza regeneracija poslije berbe te odlična konzistencija mesa. Pri špalirskom uzgoju zahtjeva malo orezivanja. Pogodan za berbu I, II i III klase (preko 12 cm).

#### **Placido RZ 12 – 16 (F1 hibrid)**

Biljka, slična Harmonie hibridu, je nešto bujnija ali je otvorenija. Plodovi, nešto deblji nego kod Harmonie, su pogodni za berbu I, II i III klase. Špalir se visoko preporučuje, a biljka odlično obrezuje bočne izdanke – lastare.

#### **Melody RZ (F1 hibrid)**

Sitnobradavičasti partenokarpni hibrid preporučljiv za špalirski uzgoj kao i za njivski uzgoj. Visoko prihodni hibrid, 2001 godine na 24 ha u Dunakilitiu (Mađarska) sa agryl prekrivnom folijom te sistemom "kap-po-kap" za 110 dana berbe dao je 17,5 kg krastavca po dužnom metru.

## **Proizvodnja paprike**

Paprika se u plastenicima uzgaja kao proljetna kultura i ostaje u nasadu sve do kasne jeseni. Sjetva paprike se obavlja krajem decembra, a sadnja krajem aprila ili početkom maja. U zadnje vrijeme koriste se visoko-prinosni hibridi koji se gaje uz potporu te poštižu jako visoke prihode.

## **Proizvodnja rasada**

Sjetva se obavlja u sterilan supstrat tako da se u jednu gajbu dimenzija 60 x 40 cm sije oko 100 sjemenki. Pošto sjeme paprike sporo klija, a zahtjeva dosta visoku temperaturu pristupa se naklijavanju sjemena. Naklijavanje se obavlja tako da se sjeme stavi u jutano platno pored toplotnog izvora na temperaturi od +28° C uz redovno održavanje vlage. Kada 50% biljaka isklija pristupa se sjetvi.

Naklijano sjeme niče za 8 – 16 dana. Sjetva se obavlja od 25-og Decembra do 10-og Januara. Pikiranje od 25-og Februara do 10-og Marta. Sadnja od 25-og Aprila do 10-og Maja. Temperatura u rasadu do nicanja održava se na +28° C, a kad biljke niknu temperatura se smanjuje na +22-24° C. Kada biljke razviju prva dva prava lista pristupa se pikiranju u saksije Ø 8 ili kocke 8 x 8 cm. Rasad paprike se redovno štiti od bolesti svakih 7 dana.

## **Priprema zemljišta za sadnju**

Prije oranja pristupa se rasturanju stajnjaka i to 12-15 t/1000m<sup>2</sup> + NPK 7:14:21 80-100 kg + 30 kg magnezijeva sulfata. Oranje se obavlja na dubinu od 25 – 30 cm, zatim se zemljište usitnjava frezanjem. Pred sadnju se razbace zemljišni insekticidi (Galation – Volaton).

## **Sadnja**

Sadnja visokoprosnih hibrida koji se gaje uz potporu obavlja se u dvorede trake 60 – 70cm sa razmakom u redu od 40 cm. Sadnja se obavlja u zemljište koje ima temperaturu oko + 18° c. Kocka se unese u tlo i prekrije tankim slojem zemlje kako bi se spriječilo isušivanje kocke. Nakon sadnje biljke se obilno zaliju. Temperatura u objektu se održava na + 22 – 25° C tokom dana te na + 18 – 20° C tokom noći. Petnaest dana nakon sadnje se vrši prvo prihranjivanje, a potom okopavanje, tako da se gnojivo plitko unese u tlo.

## **Orezivanje i oblikovanje**

Orezivanje je redovna operacija kod visoko rodnih hibrida, koji se uzgajaju uz špagu ili kakvu drugu potporu. Nakon oplodnje prvih plodova vrši se odstranjivanje vrhova, sem jednog ili dva vegetativna vrha zavisno od toga dali biljku oblikujemo za uzgoj na jedan ili dva vrha. Špaga se veže za žicu jednim krajem, a drugim za biljku uz jednu špagu se vodi jedno stablo. Kada se izvrši berba prvih plodova sa izbolja čiji su vrhovi zalomljeni ti se izboji odstranjuju do glavnog stabla tako da biljka ostaje samo sa jednim ili dva stabla (vrha).

**Berba** počinje 40 – 50 dana nakon sadnje. Beru se zreli plodovi i pakuju u kartonsku ambalažu kako bi se umanjio lom pri transportu te sačuvala svježina plodova. Na dobro njegovanom nasadu se obavlja do jeseni.

Poznati hibridi paprike na našem tržištu su:

### **Istra F1**

Je rani hibrid krupnih plodova (prosječno oko 170 gr). Mesnati plodovi (debljine 4,5mm) su dobrog ukusa i arome. Biljka formira jako čvrstu i visoku stabljiku koja dostiže visinu i do 2m. Prosječan prihod je oko 5kg po biljci.

### **Valdor F1**

Je baburasti vrlo rani hibrid jako krupnog mesnatog ploda žute boje, težine oko 260 gr. Uzgaja se uz potporu a biljka razvija jaku stabljiku sa ujednačenim plodovima.

Pored navedenih takođe su prisutni i ostali hibridi kao: Blondy F1, Dolmy F1, Clovis F1, Tasty F1, itd.

Iplas vam nudi slijedeće hibride paprike sjemenske kuće Rijk Zwaan:

### **Cecil (F1 hibrid)**

Je indeterminantna paprika kupastog oblika sa visećim plodovima težine od 110 do 150 gr, širine od 6 do 7 cm te dužine od 13 do 14 cm. Pošto Cecil posjeduje izuzetan porast, moguće je ostaviti i dvije grane. Dobro podnosi i slabije svjetlosne uslove. Preporučuju se 3 – 4 biljke sa po 2 grane na m<sup>2</sup>. Izuzetno pogodan za plastenik bez grijanja. Cecil daje ujednačenu te vrlo dugu berbu. Otporan na TMV O, 1 i 2.

### **Century Z090 (F1 hibrid)**

Ova izuzetno lijepa kupasta bijelo-žuta paprika je nekoliko dana ranija od Cecila, sa ujednačenim i nešto krupnijim plodovima. Biljka je snažnija sa intezivnijom sjajno-žutom bojom. Otporna na TMV 3.

## **Proizvodnja salate**

Salata je jedna od rijetkih kultura koje se stalno uzgajaju u plastenicima. Najčešće se sreće sa kombinacijom paradajza i krastavca, čime se postiže pravilna plodosmjena u plasteniku. U plastenicima bez grijanja ima nešto dužu vegetaciju u zimskim mjesecima čak i preko 100 dana pa je moguće proizvesti samo jedan zimski turnus.

### **Sjetva**

Sjetva se obavlja u tresetne blokove (kocke) 4 x 4 cm ili u plastične folije ispunjenje tresetom za proizvodnju rasada. Najbolja je varijanta sjetve piliranog sjemena i tom prilikom treba znati: Sije se pred veče kada je temperatura ispod 25° C. Pilirano sjeme se ne zatrpava već se stavi u malo udubljenje na sredini kocke. Zasijano sjeme se tokom dana zalijeva 3 – 4 puta što sitnijim kapljicama, kako bi se povećala vlažnost zraka oko sjemene opne.

Do nicanja, zasijane sjemenke se tokom dana prekriju jutanim ili arkilnim vlaknom, a preko toga se prska voda. Pokrov se skida noću. Pilirano sjeme je skupo, ali je daleko sigurnije, ravnomjernije niče, lakše se sije te ga treba daleko manje u odnosu na normalno sjeme.

### **Priprema zemljišta za sadnju**

Oranje se obavlja na dubini do 25 cm iako korijen salate ne dopire do te dubine. Razlog je da dublje oranje omogućuje brže oticanje viška vode koje može prouzrokovati gušenje korijena. Poslije usitnjavanja zemlje pristupa se pravljenju gredica, širine 120 cm sa razmakom između gredica 30 – 35 cm.

### **Gnojidba zemljišta**

Ukoliko je salata prva kultura, neophodno je gnojenje stajnjakom 40t/ha, kao i mineralnim gnojivom NPK 6:8:16 600 – 800 kg/ha.

### **Sadnja salate**

Sadnja se obavlja na već pripremljene gredice širine 120 cm. Zavisno od krupnoće sadi se na razmak od 20 x 20 ili 20 x 25 cm. Sadnja se obavlja kada presadnica ima razvijena tri prava lista, a to je ujedno i vrijeme kada korijen počinje da probija rubove kocke. Presadnica ovog uzrasta najbolje se prilagođava novim uslovima. Sadnja se obavlja u kućice koje ne smiju biti dublje od visine kocke. Obratiti pažnju da se listovi salate u osnovi ne zagrnu zemljom, jer to može biti štetno za biljku.

### **Temperatura**

Poželjno je da se temperatura tokom dana kreće između 12 i 15° C, a da noću bude veća od +5°C. Ventilacija je obavezna, posebno pri visokim temperaturama, jer visoke temperature prouzrokuju salatu da stvara meke i rastresite glavice koje su podležne napadu bolesti.

### **Zalijevanje**

Zalijevanje se obavlja po potrebi svakih 7-8 dana sa 10 l vode/m<sup>2</sup>. Zalijevanje se obavlja u jutarnjim satima poslije čega je obavezno objekat dobro izventilirati.



## **Okopavanje**

Prvo okopavanje se obavlja 6-7 dana nakon sadnje, plitko 2-3 cm, kako bi se razbila pokorica. Naredna jedno do dva okopavanje se obavljaju dok salata ne pokrije zemlju.

## **Prihranjivanje**

Kada biljke razviju 6-7 listova prva prihrana se obavlja i to otopinom KAN-a 1 – 1,5 dkg/m<sup>2</sup>. Tokom vegetacije obavlja se još jedna prihrana istom otopinom ali uz obavezno spiranje čistom vodom.

## **Berba i ambalaža**

Salata se pakuje u kartonsku ambalažu i to maksimalno u 2 reda 2 x 12 komada. Berbu obavljati rano ujutro ili pred večer.

Prisutni hibridi:

### **Jessy**

Ovo je srednje rani hibrid puterice pogodan za obje plasteničku i proizvodnju na otvorenom. Okarakteriziran teškim zatvorenim glavicama umjerene zelene boje. Dobre rezultate daje u jesenjoj i zimskoj proizvodnji te dobru otpornost na Bremiu i ostale gljivične bolesti.

### **Rosalba**

Takođe srednje rana puterica formulirana za plasteničko-stakleničku proizvodnju u jesen, zimu i proljeće. Brzo formira lijepo zatvorene glavice sa lijepim ovojnim lišćem. Otporna na Bremiu, a poslije dozrijevanja ostaje duže vrijeme u dobroj kondiciji za berbu.

### **Mildred**

Sorta za plasteničku proizvodnju u hladnijim uslovima. Glavice (300-350 gr) su nešto tamnije zelene boje te se brzo formiraju čak i pri nižim svjetlosnim intenzitetom. Otporna na Bremiu te dobro podnosi noćne hladnoće.

Iz naše ponude slijedeće sorte Rijk Zwaan salate su dostupne:

### **Pia RZ**

Je kasno zimsko i najranija prolječna puterica, prva u sezoni. Otporna na Bremiu 1-6, 13-15, 17 i 19.

### **Dobra RZ**

Pogodna za proizvodnju tokom cijele sezone. Listovi su čvrsti, debeli, lijepe zelene boje. Vrlo dobro podnosi stresove kao sadnju, niske temperature, itd. U početku vegetacije formira velike donje listove, a u posljednjoj fazi vrlo dobro i brzo formira glavice. Od drugih vrsta daleko otpornija na Botritis. Težina glavice 250 – 500 gr, u zavisnosti od vremena berbe. Broj biljaka je 18 – 22 kom/m<sup>2</sup>. Otporna na Bremiu (plamenjaču salate), NL 1-16 i BL 17, 19 i 21.

### **Histor RZ**

Je svijetlo zelena salata, tankih listova preporučljiva za jesenju i kasno zimsku proizvodnju. Vrlo je ukusna i atraktivna. Brzo čvrste i ujednačene glavice teške i do 500 gr. Predlaže se 16 – 18 biljaka na m<sup>2</sup>. Otporna na NL 1-16, BL 17, 19 i 21.

### **Concorde RZ**

Je nova selekcija lollo salate. Listovi su intenzivno tamno crveni, sjajni i reckavi. Donja strana salate je vrlo dobro zatvorena. Uspješna proizvodnja se odvija od proljeća do jeseni. Vrlo je otporna na procvijetavanje.

## **Proizvodnja luka**

Pošto ne zahtjeva visoke temperature za svoj razvoj, mladi luk je veoma zahvalna kultura za zimsku proizvodnju. Za proizvodnju mladog luka koristi se arpadžik veličine 2 – 3 cm, sa mogućnošću sadnje od početka oktobra pa sve do kraja februara. Sadnja se može isplanirati u određenim vremenskim razmacima kako bi se postigla kontinuirana berba u skladu sa mogućnostima plasmana.

### **Priprema zemljišta za sadnju**

Pošto sadnja luka dolazi neposredno nakon skidanja osnovnih kultura (paradajz, paprika, krastavac) neophodno je izvršiti osnovnu gnojidbu sa 3 – 4 t zgorjelog stajnjaka / 1000m<sup>2</sup> te NPK 7:14:21 80-100kg. Razbačeno gorivo se zaore na dubinu od 25cm a potom isfreza.

Nakon freziranja pristupa se pravljenju gredica za sadnju širine 80-120 cm zavisno od dimenzije objekta.

### **Ukorijenjivanje arpadžika**

Ukoliko zbog određenih problema kasnimo sa pripremom za sadnju postoji mogućnost ukorijenjivanja arpadžika van plastenika. Ova operacija se sastoji u potapanju arpadžika u

vodu čija se temperatura kreće oko 35<sup>o</sup> C 12 – 15 sati. Nakon vađenja arpadžik se stavlja u drvene gajbe i unosi u prostoriju na temperaturu +25<sup>o</sup> C uz relativnu vlažnost zraka oko 90%. U narednih nekoliko dana arpadžik se polijeva mlakom vodom. U ovakvim uslovima arpadžik veoma brzo potjera korijenčiće i kada su korijenčići dužine 1 – 1,5 cm arpadžik je spreman za sadnju. Ovim postupkom dobijemo za 5 – 7 dana ožiljen arpadžik od koga za 45 dana očekujemo berbu.

### **Sadnja**

Sadnja se obavlja na već pripremljene gredice u redove sa razmakom 12-15 cm i 3 – 5 cm u redu. Arpadžik se unese plitko u zemlju tek toliko da se ne vidi.

### **Njega nakon sadnje**

Odmah nakon sadnje vrši se zalijevanje mlakom vodom oko 10l/m<sup>2</sup>. Naredna zalijevanja se obavljaju po potrebi u razmacima 10 – 12 dana, a okopavanje se obavlja 1-2 puta i to plitko da se razbije pokorica i odstrani korov. Tokom vegetacije obavlja se 1-2 prihranjivanja KAN-om 30 gr/m<sup>2</sup> uz obavezno ispiranje čistom vodom kako bi se izbjeglo oštećenje biljaka. Berba se obavlja kada biljke imaju razvijenih 6 – 8 listova i postignu visinu od oko 35 – 40 cm.

## **Proizvodnja jagode**

### **Proizvodnja jagode u plasteniku na PVC foliji sa navodnjavanjem**

U odnosu na gajenje jagode na otvorenom polju, sistem uzgoja u plasteniku na PVC foliji i sa navodnjavanjem ima niz prednosti:

Izostaje dosta ljudskog rada potrebnog za okopavanje i borbu protiv korova;

Bolje se čuva vlažnost zemljišta i efikasnije je iskorištavanje hraniva;

Štete od mraza su minimalne;

Plodovi sazrijevaju ranije i postižu veće cijene na tržištu i

Čisti su, ne padaju na zemlju, a i manje su podložni truljenju.

### **Priprema zemljišta prije sadnje**

Parcela se očisti od biljnih ostataka, predhodne kulture i korova;

Obavi se đubrenje po cijeloj površini sa dobro zgorjelim stajnjakom u količini 10kg/m<sup>2</sup>;

Rasturi se po cijeloj površini mineralno đubrivo, u količini koja zavisi od hemijske analize zemljišta, obično (80-120 kg/na 1000m<sup>2</sup>) sa NPK 10:20:30;

Površina se ore na dubinu 25-30 cm;

Rasturi se poslije oranja insekticid galaktion-G-5 radi uništavanja zemljišnih štetnika u količini 0,5 kg na 100m<sup>2</sup>;

Iza toga se obavi freziranje na dubinu 10-12 cm do sitno – mrvičaste strukture.

### **Nabavka sadnog i ostalog materijala**

Sadnice (živice) jagode nabaviti od priznatih matičnjaka koji izdaju certifikat o sortnoj čistoći i zdravstvenom stanju;

Vrijeme nabavke prilagoditi odgovarajućem podneblju (ljetna sadnja) obično za naša područja od 25.07. – 15.08. tekuće vegetacije;

Sadnice za staklenik isključivo su "frigo" čuvane na režimu -20°C u hladnjači;

PVC folija crne ili tamnozeleno boje, širine 1,2 – 1,3 m perforirana ili bez rupa, debljine 0,2 – 0,4 mm, trajnosti do dvije godine;

Sistem za navodnjavanje "kap po kap" sa tankim crijevima ispod PVC folije, sa razmakom kapaljki 10 cm, filterom za vodu, spojkama, slavinama i dovodnim sistemom cijevi priključenih za izvore vode (bure, cisterna, potok, jezero itd.);

Sadilice za probijanje folije i vađenje dijela zemlje na mjestu sadnje sa promjerom otvora 5 – 7 cm i Akrilna folija za zaštitu od niskih temperatura.

## **Vrijeme i način sadnje jagode na PVC foliji**

Postavljanje folije obavlja se ručno na pripremljene gredice (lijehe) koje su širine 80 – 90 cm, blago uzdignute s padom prema stazama između folija - Folija se blago zateže u pravcu reda i bočno, gdje se plitko polaže u kanale dubine 15 – 20 cm, zatrpa zemljom i blago nagazi. Između dvije trake ostavlja se staza širine 40 cm kojom se hoda u vrijeme rada i kod berbe plodova. Ispod folije, a neposredno pored reda jagode (5 – 8 cm) postavlja se crijevo za navodnjavanje sa plavim crtama okrenutim na gore. Po postavljanju folije vrši se probijanje rupa za sadnju promjera 5 – 7 cm sa specijalnom sadiljkom, na razmaku u redu od 25 – 30 cm (biljka do biljke) sa vađenjem dijela zemlje gdje će se zasaditi živić. Razmak između dva reda na foliji je 40 cm. Prije sadnje treba skratiti korjen i umočiti isti u smjesu svježeg stajnika, ilovače, vode i fungicida. Sadnju u plasteniku obavljammo ručno, vraćanjem dijela zemlje koju smo izvadili sadiljkom. Sadnice poslije sadnje obilnije zalijevamo i prihranjujemo sredstvom za jačanje korjenovog sistema (NPK 12:32:12 + MgO+mikroelementi).

Sorte jagode koje se preporučuju za gajenje na PVC foliji: Marmolada, Kore, Maja, Roxana, Arosa, Raurica, Alba, Gemma, Madeleine, Elsanta i dr.

## **Održavanje zasada poslije sadnje**

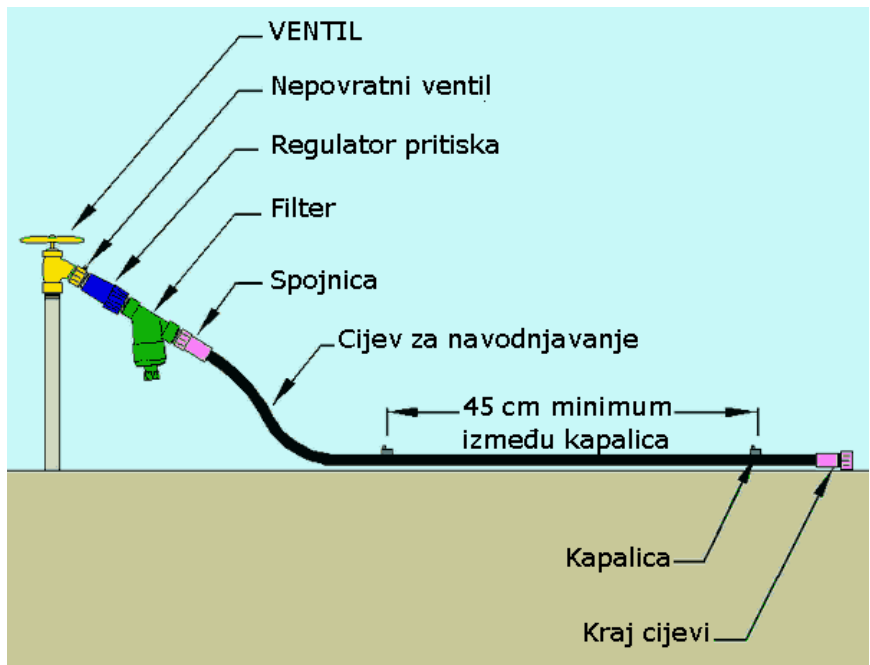
U prva 3 dna obilno zalijevanje, svaki dan sa 10 – 12 l vode na 1 m<sup>2</sup> uz istovremeno

orošavanje nadzemnog dijela (lista) u više navrata zbog potrebe održavanja veće relativne vlažnosti zraka u plasteniku. Zakidanje svih cvijetova i bočnih stolona (vriježa) u više navrata sa ciljem razvoja bokora za rod u narednoj godini. Početkom mjeseca decembra obaviti uklanjanje starog i bolesnog lišća i iznošenje van plastenika. Akrilnom folijom prekriti trake sa jagodom u cilju zaštite od smrzavanja. Tokom vegetacije vršiti redovnu zaštitu zasada od bolesti i štetočina. Krajem februara kad su temperature iznad 10 °C izvršiti prvo proljetno prihranjivanje sa kristalonom 19:19:19 u količini 7 – 10g/m<sup>2</sup>. Naredno prihranjivanje se obavlja 10 – 15 dana iza prvog istim sredstvima i istom količinom. Početkom aprila izvršiti prihranu biljaka kristalonom na bazi Ca (kalcija) i skidanje akrilne folije obavlja se kada prestane opasnost od kasnih proljetnih mrazeva.

Berba jagode

## **Berba jagode**

Berba jagode proizvedene u plasteniku na PVC foliji i uz primjenu navodnjavanja obavlja se u namjensku (plastičnu) ambalažu od 0,5– 1,0 kg. Beru se zreli i zdravi plodovi sa karakterističnom bojom za pojedinu sortu. Ubrani plodovi do transporta na tržište lageruju se u namjenskim hladnijim prostorima ili komorama, kako bi se izbjeglo oštećenje istih.



*Jednostavan primjer navodnjavanja po sistemu kap po kap*

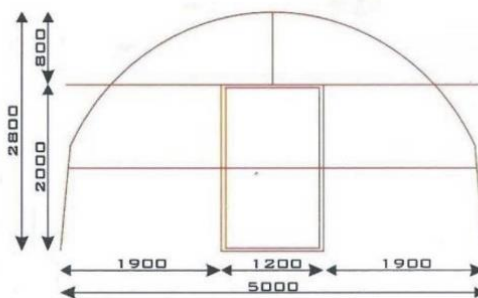
Poštovani proizvođači,

Plastenička proizvodnja je važna i brzorastuća komponenta poljoprivredne industrije razvijenih zemalja. Najbolji primjer je Kanadska poljoprivreda. Estimirana vrijednost industrije u 1988-god iznosila je \$ 80 mil., a u 2000-oj god \$ 600 mil. Oficijalna statistika (Statistics Canada Publ. 20-202 for 2000) estimirala je Kanadsku plasteničku proizvodnju na \$ 1 711 mil., a udio plasteničke proizvodnje povrća na \$ 505 mil.

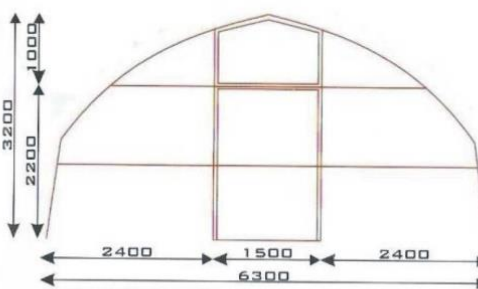
Plastenička proizvodnja u Bosni i Hercegovini, iako još uvijek u fazi zadobijanja oblika, u primjetnom je porastu, kao i tržišni zahtjevi za svježim organskim povrćem te dostupnošću istih tokom cijele godine.

U osnovi, ovaj kratki vodič obuhvata i pojednostavljuje osnovne operacije koje su preduslov za uspješnu plasteničku proizvodnju.

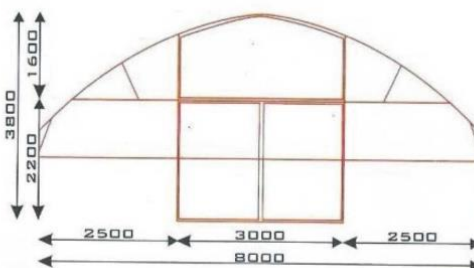
**Plastenik T-50**  
 Širina 5,00 M  
 Visina 2,80 M  
 Dužina 5,00 do 50,00 M



**Plastenik T-63**  
 Širina 6,30 M  
 Visina 3,20 M  
 Dužina 8,00 do 50,00 M



**Plastenik T-80**  
 Širina 8,00 M  
 Visina 3,80 M  
 Dužina 30,00 do 50,00 M



Najčešći tipovi plastenika i njihove dimenzije

*Zahvaljujemo se **Federalnom ministarstvu razvoja, poduzetništva i obrta** za pomoć i podršku na rješavanju problema koji prate lica koja boluju od progresivnog nervno-mišićnog oboljenja – distrofije.*



*Federalno ministarstvo razvoja,  
poduzetništva i obrta*



*Muscular Dystrophy\**

**UDRUŽENJE DISTROFIČARA KANTONA SARAJEVO**

**Obala Isa-bega Ishakovića 9, Sarajevo**

**Tel: 033/ 571-600 Fax: 033/ 571-601**

**E-mail: [udks@bih.net.ba](mailto:udks@bih.net.ba)**

**Internet: [www.udks.com.ba](http://www.udks.com.ba)**

**Transakcijski račun: Raiffeisen Bank d.d. 161000007920061**

*\*Mišićna distrofija*