



INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO, NOVI SAD

ZBORNİK REFERATA

51. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)
Zlatibor, 22-28. januar 2017.



ZBORNİK REFERATA
51. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)
Zlatibor, 22-28.01.2017.

Organizator i izdavač:

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Programski odbor:

prof. dr Jan Turan (predsednik)

dr Sanja Vasiljević

dr Dragana Miladinović

dr Radivoje Jevtić

prof. dr Srbislav Denčić

dr Milisav Stojaković

dr Siniša Jocić

dr Svetlana Balešević Tubić

dr Janko Červenski

dr Đura Karagić

dr Jovica Vasin

dr Vladimir Sikora

dr Živko Ćurčić

Dušanka Stojšić

Organizacioni odbor:

dr Jordana Ninkov

dr Sanja Vasiljević

Glavni urednik:

dr Sanja Vasiljević

Tehnička priprema:

Tanja Vunjak

Ivana Knežević



SADRŽAJ

Potencijal za prinos i kvalitet NS sorti strnih žita	4
Novica Mladenov, Srbislav Denčić, Radivoje Jevtić, Zoran Jerković, Bojan Jocković, Milan Mirosavljević, Vladimir Aćin, Mirjana Lalošević, Vojislava Momčilović, Tanja Dražić, Nenad Kovačević, Branko Gajičić, Slaviša Štatkić	
Soja u 2016. godini	11
Jegor Miladinović, Miloš Vidić, Svetlana Balešević-Tubić, Vojin Đukić, Vuk Đorđević, Kristina Petrović, Zlatica Miladinov, Marina Čeran	
NS hibridi kukuruza u ogledima i u proizvodnji u 2016. godini	21
Milisav Stojaković, Goran Bekavac, Aleksandra Nastasić, Bojan Mitrović, Dušan Stanisavljević	
Hranljiva vrednost NS sorti lucerke	32
Dragan Milić, Đura Karagić, Sanja Vasiljević, Vojislav Mihailović, Snežana Katanski, Branko Milošević, Dalibor Živanov	
Mogućnosti i novosti u proizvodnji alternativnih kultura	40
Vera Popović, Vladimir Sikora, Dušan Adamović, Milka Brdar Jokanović, Anamarija Stojanović, Livija Maksimović, Milica Aćimović, Anja Dolapčev	
Rezultati ispitivanja NS hibrida suncokreta u mikroogledima i preporuka za setvu u 2017. godini	48
Igor Balalić, Siniša Jocić, Vladimir Miklič, Sandra Cvejić, Milan Jocković, Dragana Miladinović	
Prinos i kvalitet korena šećerne repe u zavisnosti od roka setve	58
Živko Čurčić, Mihajlo Ćirić	
Značajni momenti u proizvodnji paprike	62
Dario Danojević, Slađana Medić-Pap, Filip Franeta, Maja Ignjatov, Adam Takač, Janko Červenski	
Tehnologija proizvodnje uljanih bundeva	71
Stanko Hari	



ZNAČAJNI MOMENTI U PROIZVODNJI PAPRIKE

*Dario Danojević, Slađana Medić-Pap, Filip Franeta,
Maja Ignjatov, Adam Takač, Janko Červenski*

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad
e-mail: dario.danojevic@ifvcns.ns.ac.rs

Uvod

Istoričari veruju da se u Južnoj Americi paprika počela redovno koristiti u ishrani ljudi od 7.500 godine pre nove ere. Danas u svetu postoji veliki broj sorti ove značajne povrtarske vrste. Paprika se od povrtarskih vrsta (bez krompira) u 2015. godini nalazi na prvom mestu po površinama u Srbiji sa 14.845 ha (Republički zavod za statistiku, 2016), a njena raznovrsnost plodova je dovela do velikog broja različitih prerađevina. U različitim regionima Srbije potrošači su navikli da konzumiraju plodove paprika različitog oblika, veličine i boje (Danojević et al., 2016). U Srbiji se pored upotrebe u svežem stanju, paprika koristi kao: pečena, punjena (sa različitim nadevima), kisela, sušena, mlevena, u vidu ajvara, pinđura i prerađena na mnogo različitih načina. Da bismo pravilno uzgojili biljke paprike koje će dati visok i kvalitetan prinos plodova, moramo da znamo njene zahteve za temperaturom, vodom, zemljištem i drugim faktorima. U radu će biti navedeni samo najznačajniji faktori u proizvodnji paprike.

Zemljište i plodored

Paprika zahteva plodna, strukturna zemljišta, dobrog vodno-vazdušnog režima i povoljnih fizičko-hemijskih svojstava. Najbolja su plodna aluvijalna zemljišta i černo zem. Najbolji predusevi za papriku su jednogodišnje leguminoze, strnine i trave, a loši predusevi su biljke iz familije *Cucurbitaceae* (vrste iz porodice tikava), *Solanaceae* (paprika, paradajz, krompir, patlidžan i duvan). Na istoj parceli papriku bi trebalo saditi ili sejati tek nakon 4-5 godina.

Period proizvodnje paprike od semena do rasadivanja

Poznato je da se mnogi patogeni mogu preneti semenom, zato seme paprike mora biti zdravo, visoke klijavosti i energije klijanja, bez semena korova i sortno čisto. Pre



setve preporučuje se dezinfekcija semena u 2% rastvoru NaOH u trajanju od 15 minuta, a nakon dezinfekcije seme se 15 minuta ispira čistom vodom i nakon toga suši.

Portis et al. (2004) su u severozapadnoj Italiji ispitivali uticaj selekcije koju su vršili poljoprivredni proizvođači na genetičku čistoću lokalne sorte paprike. Ustanovili su da sakupljanje semena sa malog broja biljaka paprike na bazi selekcionih kriterijuma proizvođača dovodi do značajnog opadanja genetičke varijabilnosti, što u dužem vremenskom periodu može dovesti do značajne genetske erozije date sorte. Stoga nestručna briga oko genetičkih resursa može dovesti do nepovratnog gubitka njihovih značajnih karakteristika. Iz tog razloga potrebno je pažljivim i stručnim semenarstvom čuvati svojstva date sorte. Setvena norma za proizvodnju rasada u lejama je 6-7 g semena/m². Seme se seje na dubinu od 1,5-2 cm. Vreme setve je potrebno podesiti sa planiranim vremenom rasađivanja (otvoreno polje ili zaštićeni prostor).

U našim agroekološkim uslovima uobičajeno vreme setve u plastenicima je druga i treća dekada marta. Rane i srednje rane sorte paprike, kao što su Anita, Atina, Matica, Plamena, Una i Amfora, mogu se gajiti i direktnom setvom. Pošto se rasad paprike proizvodi u plastenicima i staklenicima potrebno je da bude okaljen, odnosno spreman na nove uslove sredine na otvorenom polju. Kaljenje biljaka počinje sedam dana pre sadnje, smanjenjem broja zalivanja, a povećanjem zalivne norme zbog provociranja rasta korenovog sistema. Zaštićeni prostor se intenzivnije provetrava, po mogućnosti potpuno otvara, odnosno skida se folija. Foliju treba skinuti predveče, a ne u toku dana, to jest ne po jakom suncu ili vetru. Kvalitetan rasad paprike treba da ima 6–8 potpuno razvijenih listova, visinu stabla 15–25 cm i dobro razvijen korenov sistem. Tokom proizvodnje rasada pored optimalnih uslova za biljke, uslovi su obično pogodni i za razvoj biljnih bolesti. U značajne preventivne mere u zatvorenom prostoru spadaju i dezinfekcija zaštićenog prostora, pribora i alata, dezinfekcija zemljišta, optimalna temperatura, optimalna zemljišna i vazдушna vlaga, provetravanje i dr. Ukoliko dođe do pojave bolesti veoma je važno pravilno prepoznati simptome kako bi se preduzele adekvatne mere. Ako se proizvođači nisu do tada sreli sa simptomima, mogu da se obrate stručnim licima koji će prepoznati date simptome i dati preporuku za sprečavanje širenja bolesti ili za suzbijanje štetnih insekata.

Trulež semena, palež klijanaca i poleganje ponika paprike prouzrokuje veći broj fitopatogenih mikroorganizama: *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia solani* Kühn i *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary (Balaž i sar., 2009). Ove gljive spadaju u zemljišne patogene i mogu se održavati kao saprofiti tako što kolonizuju organsku materiju, održavaju se u zemljištu ili na biljkama korovske vegetacije.



Simptomi bolesti zavise od faze razvoja biljke u vreme infekcije i prouzrokovala oboljenja. Zaraženo seme ne klija, tamni, vremenom postaje meko i truli. Na poncima se javljaju smeđe nekrotične lezije, dok je donji deo stabla sužen i ne daje potporu poniku koji vremenom vene, pada i uginjava. Korenov sistem je redukovan, tamni i truli, pri čemu su sekundarni korenovi slabo razvijeni ili ih uopšte nema. Pojava bele paučinaste micelije po obolelim biljkama ukazuje da se radi o prouzrokovala iz roda *Pythium*. U prizemnom delu stabla u nivou zemljišta infekcije obično vrše vrsta *R. solani* i gljive iz roda *Fusarium*. Pri proizvodnji rasada propadanje biljaka se javlja u vidu koncentričnih krugova sa karakterističnim ćelavim mestima (Medić-Pap i sar., 2013).

Prema preporukama EPPO, a u skladu sa principima dobre prakse u zaštiti bilja, u suzbijanju štetnih organizama mogu biti korišćeni samo registrovani preparati (EPPO Standards, PP 2/30(1)).

Za suzbijanje prouzrokovala truleži semena, paleži klijanaca i poleganja ponika paprike u Srbiji su registrovani preparati na bazi propamokarb-hidrohlorida, fosetil-aluminijuma i kombinacije ove dve aktivne materije. Ovi preparati se primenjuju za zalivanje rasada i rasađenih biljaka u koncentraciji 0,15-0,25%.

Period proizvodnje paprike od rasađivanja do berbe

Vreme rasađivanja

Paprika se rasađuje kada se srednje dnevne temperature zemljišta i vazduha iznad 15°C i kada prestane opasnost od kasnih prolećnih mrazeva. U regionu Vojvodine to je uglavnom u drugoj dekadi maja. Preranom sadnjom, kada je zemljište hladno, koren se veoma slabo razvija, lišće posađenih biljaka žuti, čime se usporava kasniji razvoj biljaka. Prekasnom sadnjom smanjuje se period vegetacije što može imati za posledicu nesazrevanje plodova onih sorti koje se beru u fiziološkoj zrelosti. Kasnom sadnjom kada su visoke temperature biljke se teže primaju, češće pate od nedostatka vode ili se zbog intenzivnijeg rasta vegetativnog dela biljke razvija manje cvetova, što za rezultat ima niži prinos.

Razmak sadnje

Paprika se na otvorenom polju najčešće sadi na rastojanju 50-70 cm × 15-35 cm. Sadnja može biti u redove, dvoredne ili višeredne pantljike, ali po jedna, a ne dve biljke u kućici. Sadnja može biti i na većem rastojanju između redova, što zavisi od vrste kultivatora za međurednu obradu. Gustina sklopa je obično od 65.000 do 80.000 biljaka/ha.



Dubina sadnje treba da je 5–6 cm, odnosno sadi se do kotiledona ili 1 cm dublje (Gvozdenović i sar., 2006). Nije preporučljiva dublja sadnja zato što je potrebno više vremena da se zemljište zagreje na većoj dubini, te tako duže traje primanje rasada. Kod rasađivanja je važno postići ravnomeran raspored biljaka unutar reda. U sklopu ređem od optimalnog, biljke su razvijenije, daju više plodova po biljci, ali je ukupni prinos tržišnih plodova po jedinici površine manji. U pregustom sklopu smanjuje se broj tržišnih plodova po biljci, plodovi su sitniji, ukupan prinos po jedinici površine se ne povećava, a povećavaju se troškovi proizvodnje zbog većeg broja potrebnih biljaka. Rasađivanje je najbolje obaviti za vreme oblačnih dana, rano ujutro ili kasno popodne. Najbolje primanje biljaka paprike je iz saksija, zatim kontejnera dok se najteže prima čupani rasad (tzv. rasad golih žila).

Navodnjavanje i temperatura

Zemljište za sadnju paprike mora biti optimalne vlažnosti. Treba izbegavati rasađivanje u prevlažno zemljište, jer to uzrokuje žutilo i otpadanje listova. U slučaju da je zemljište suvo, potrebno je izvršiti zalivanje dan do dva pre sadnje u količini 10-15 l/m². Kada se zemljište prosuši pristupiti sadnji. Ako se sadnja mora obavljati tokom čitavog dana, onda treba prekinuti u najtoplijem periodu i po vetrovitom danu. Nakon sadnje papriku ne zalivati velikim zalivnim normama. Ukoliko je zemljište zaliveno pred sadnju, onda je dovoljno oko 10 l/m². Za vreme toplog vremena zalivnu normu od 10-15 l/m² je potrebno ponoviti 2-3 puta. Nakon ukorenjavanja papriku zaliti sa oko 20-30 l/m². Nakon 5–7 dana izvršiti kontrolu stanja useva i popunjavanje praznih mesta, nakon čega ukoliko je potrebno opet izvršiti navodnjavanje. Posebnu pažnju treba posvetiti pravovremenom zalivanju, jer u slučaju nedostatka vode, kalcijum (Ca) postaje veoma slabo pokretan u biljci. Slaba pokretljivost kalcijuma izaziva pojavu mrkih pega na vrhu ploda, zatim truljenje, što dovodi do tržišne neupotrebljivosti plodova. Posebno se preporučuje folijarna upotreba rastvora Ca-nitrata u koncentraciji od 1%, naročito ukoliko se predviđaju visoke temperature u periodu od nekoliko nedelja.

Optimalna temperatura za rast i razvoj paprike je 18-27°C tokom dana, a tokom noći temperatura ne bi trebalo da je viša od 24°C. Paprika je posebno osetljiva na povećanje ili smanjenje temperature. Na osnovu rezultata gajenja paprike na različitim temperaturama (25°C i 33°C) ustanovljeno je da dolazi do smanjenja mase i dužine ploda paprike kada su cvetovi oprašeni sa polenom od cvetova izloženih temperaturi od 33°C tokom ranog razvoja (Erickson & Markhart, 2002).



Kultiviranje i okopavanje

Kultiviranje paprike ima za cilj aeraciju površinskog sloja zemljišta, održavanje vlage i mehaničkog uništavanja korova. Ova mera nege se obavlja u toku vegetacije, sve dok biljke ne sklope redove, a prvo se obavlja dve nedelje nakon rasađivanja. Posle svakog navodnjavanja ili posle svake jake kiše izvršiti međuredno kultiviranje, da ne bi došlo do obazovanja jake pokorice. Dubina prva dva kultiviranja treba da je 3-5 cm, ostala kultiviranja obavljati na dubinu 5-7 cm. Pored kultiviranja, paprika izuzetno dobro reaguje i na okopavanje. Ova mera nege je značajna da uništi korov u redu i da razrahli zemljište u zoni korenovog vrata. Ukoliko je potrebno, pre rasađivanja se mogu primeniti herbicidi na bazi pendimetalina u količini 5 l/ha. U toku vegetacije obaviti 2-3 okopavanja, na dubini 5-7 cm. Prvo okopavanje obaviti zajedno sa prvim kultiviranjem (Gvozdenović, 2010). Ukoliko se biljke gaje na malč foliji okopavanje i kultiviranje nisu mogući, osim na onim mestima gde je zemljište nepokriveno. Upotreba malč folije je korisna u cilju smanjenja brojnosti korova, ali ukoliko nastupi period sa izuzetno visokim temperaturama takvo zemljište se više zagreje i ne može da se ohladi tokom noći. Stoga je zemljište prekriveno folijom toplije od nepokrivenog.

Prihranjivanje

Pošto paprika ima dugu vegetaciju, neophodno je obezbediti dovoljno hraniva u pristupačnom obliku tokom celog vegetacionog perioda. Stalnim navodnjavanjem povećano je ispiranje hraniva, a istovremeno povećano je i usvajanje hraniva od strane biljke. Prihranjivanje uz zalivanje kap po kap treba da obezbedi ujednačeno snabdevanje biljaka hranivima tokom rasta i razvića, a naročito u vreme povećanih potreba za vodom.

Ranijim istraživanjima ustanovljeno je da od makroelemenata jedna biljka paprike tokom vegetacije najviše usvoji: kalijum (5,7 g K_2O), zatim azot (4,6 g N) i fosfor (0,45 g P_2O_5) (Kafkafi & Tarchitzky, 2011). Najveća potrošnja navedenih makroelemenata je u fazi intenzivnog porasta i razvoja plodova.

Na osnovu potrošnje makroelemenata od strane jedne biljke mogu se preračunati potrebe biljaka po jedinici površine za određeni vegetacioni period. Ukoliko se paprika gaji bez sistema kap po kap, onda su potrebna barem dva prihranjivanja, kako sa azotom, tako i fosforom i kalijumom. Prvo prihranjivanje obavlja se posle prijema biljaka sa 1/4 od ukupne količine azotnih đubriva (oko 220 kg/ha KAN-a) i to 2-3 nedelje nakon sadnje. Drugo prihranjivanje obavlja se u fazi punog cvetanja i zmetanja plodova 1/4 N i 1/3 P i K đubriva od ukupne količine. Posle svakog prihranjivanja neophodno je navodnjavanje,



zbog unošenja hraniva u zemljište. Nakon toga obaviti međuredno kultiviranje i okopavanje. U toku vegetacije paprike može se obaviti i folijarna prihrana sa ciljem da se obezbedi bolji porast biljaka, bolja kondicija i zdravstveno stanje, dodavanjem makro- i mikroelemenata N, P, K, Ca, Mg, Fe, B, Mn, Cu, Mo i Zn preko lista (Gvozdenović, 2010).

Najznačajnije bolesti i štetočine

U patologiji paprike, osim mikoza i viroza, značajno mesto zauzimaju i oboljenja bakteriozne prirode. Prema najnovijoj sistematici bakterioznu pegavost paprike prouzrokuju tri vrste *Xanthomonas* kompleksa: *Xanthomonas euvesicatoria*, *Xanthomonas perforans* i *Xanthomonas gardneri* (Jones et al., 2000). Uzimajući u obzir rezultate ranijih proučavanja, može se konstatovati da je prouzrokovatelj bakteriozne pegavosti paprike u Srbiji vrsta *X. euvesicatoria* (Ignjatov i sar., 2010). Neophodno je dalje praćenje prisustva *Xanthomonas* spp., s obzirom na to da je paprika veoma zastupljena u povrtarskoj proizvodnji u nas, kao i da postoji opasnost od promene sastava populacije patogena. U agroekološkim uslovima Srbije prouzrokovatelj bakteriozne pegavosti paprike (*Xanthomonas euvesicatoria*) se redovno javlja, a intenzitet zaraze i ekonomske štete koje prouzrokuje ova bakterija mogu biti značajne i uglavnom zavise od vremenskih uslova (Ignjatov i sar., 2010).

Svi razvojni stadijumi biljaka paprike su podložni napadu: faza klijanaca, vegetativnog porasta, faza cvetanja, plodonošenja i skladištenja. Simptomi se javljaju u vidu okruglastih tamnozelenih, vodenastih pega koje postaju smeđe i oivičene su svetlijim rubom. Kasnije listovi požute i otpadaju.

S obzirom na mali spektar aktivnih materija za suzbijanje bakteriozne pegavosti paprike, kao i čestu primenu bakarnih preparata, postoji velika opasnost od razvoja rezistentnosti bakterija. Pošto većina gajenih genotipova paprike ispoljava visok stepen osetljivosti prema prouzrokovaju bakteriozne pegavosti, a postoji izolovan gen otpornosti prema najzastupljenijoj rasi patogena u nas, selekcija paprike na otpornost bila bi značajan doprinos kontroli ovog ekonomski značajnog oboljenja (Ignjatov i sar., 2012). Stoga, u nedostatku efikasnih baktericida rešenje treba tražiti u integralnom pristupu. Preventivne mere su korišćenje zdravog i tretiranog semena, poštovanje plodoređa i izbegavanje zalivanja kišenjem.

Pored bakteriozne pegavosti na paprici se javlja i stolbur fitoplazma koja prouzrokuje žuto uvenuće. Bolest se javlja ciklično (Mijatović i sar., 2007). Toplo i suvo leto pogoduje razvoju bolesti. Zaražene biljke paprike zaostaju u porastu, s



karakterističnim simptomima u vidu žutila i uvenuća. Cikade su vektor patogena, a zaražene biljke raznih korovskih vrsta su značajan izvor infekcije. Veoma značajni u proizvodnji paprike su i fitopatogeni virusi. Najrasprostranjeniji su virus mozaika krastavca, virus mozaika duvana, virus crtičastog mozaika krompira i virus mozaika lucerke. Virus na paprici izazivaju simptome u vidu mozaika lišća, kržljivosti, mozaika sa izraženim koncentričnim prstenastim pegama ili hlorotični linijski mozaik. Kako bi se smanjio broj obolelih biljaka neophodno je sprovesti preventivne sanitarne mere uz kontrolu populacije vektora.

Kukuruzni plamenac (Ostrinia nubilalis)

Najčešće obrazuje dve generacije godišnje u Srbiji, a ponekad u uslovima tople i vlažne jeseni; jedan deo populacije formira i parcijalnu treću generaciju. Let prve generacije beleži se od maja do kraja juna, dok let druge generacije može početi već u prvoj polovini jula pa sve do septembra meseca. Prezimljuje u stadijumu gusenice poslednjeg stadijuma u biljnim ostacima. Zbog ovoga je važno što više usitniti žetvene ostatke. Brojnost ove vrste se najefikasnije prati pomoću svetlosnih klopki. Optimalno vreme za suzbijanje je nekoliko dana nakon što se utvrdi maksimum leta. Utvrđivanje brojnosti na samim parcelama se vrši brojanjem jajnih legala na 10 mesta po 10 biljaka, krećući se dijagonalno kroz parcelu. Najviše pažnje treba obratiti na naličje listova gde plamenac uglavnom polaže svoja jaja. Za suzbijanje mogu se koristiti preparati na bazi indoksakarba, primenjuje se u koncentraciji od 0,25 l/ha. Posедуje ovcidno i larvicidno dejstvo. Prilikom hemijskog tretmana poželjno je koristiti što više vode, oko 400 l/ha kada je reč o traktorskim prskalicama. Cilj je da sredstvo dođe u kontakt sa jajima i mladim larvama koje se nalaze na naličju listova.

Pamukova sovice (Helicoverpa armigera)

Izrazito je migratorna i termofilna vrsta, kojoj pogoduje suva i topla klima. Iz tog razloga je prisutnost i napad ove vrste uvek povećan u oblasti sa mediteranskom klimom. Tokom godine razvija dve ili tri generacije i prezimljava u zemljištu kao lutka ili gusenica. Za razvoj jedne generacije potrebno je od 25 do 40 dana. Na masovno razmnožavanje sovice povoljno utiču više temperature i padavine tokom proleća i visoke temperature tokom leta. Gusenice su veoma polifagne i hrane se na preko 250 vrsta biljaka. Na paprici oštećuju uglavnom generativne organe. Optimalno vreme za suzbijanje je nekoliko, pa i do 10 dana nakon što se utvrdi maksimum leta. Za suzbijanje pamukove sovice u paprici mogu se koristiti isti preparati kao i protiv kukuruznog plamenca, ali je ponekad potrebno korigovati vreme primene.



Povrtna ili zelena stenica (Nezara viridula)

Veoma je polifagna vrsta koja oštećuje veliki broj različitih vrsta. Ciklus razvika traje od 60 do 70 dana, a u našim agroekološkim uslovima može obrazovati i nekoliko godišnjih generacija. Za ishranu koristi veliki broj biljaka i posebno je štetna na povrtarskim vrstama kao što su paprika i paradajz. Hrane se svim delovima biljke, ali preferiraju mlade izdanke i plodove. Usnim aparatom povrtna stenica buši kutikulu biljke i ubrizgava enzime za varenje unutar tkiva i nazad usisava hranu u tečnom obliku, ostavljajući za sobom oštećenja u vidu tamnih mrlja na tkivu biljke. Ovim načinom ishrane povrtne stenice mogu značajno da oštete plodove, kako vizuelno tako i organoleptički. Imago se može suzbijati piretroidima, ali veliku pažnju treba obratiti na karencu korišćenog preparata, iz razloga što se pojava povrtne stenice često poklapa sa vremenom sazrevanja plodova.

Berba i postupak čuvanja plodova

Jako je bitno da se branje obavi kada su plodovi dostigli tehnološku zrelost. Obično prilikom branja prvih ranih plodova naročito iz plastenika, proizvođači da bi postigli veću cenu beru plodove nedovoljne zrelosti. Takvi plodovi imaju tanje meso ploda koje brži gubi vodu, te se plodovi lošije čuvaju. Plodovi se beru sa čitavom peteljkom ploda. Preporučuje se da radnici prilikom branja imaju čiste ruke, a najbolje da koriste čiste rukavice. Plodovi se ne smeju spuštati u gajbice sa veće visine, jer dolazi do oštećenja plodova koji se tako brže kvare. Gajbice treba da su od plastike zbog lakog pranja i ne smeju da budu u dodiru sa zemljištem (zbog kontakta sa zemljišnim mikroorganizmima). Najbolje da se plodovi što pre sklone sa sunca u hladovinu i to najkasnije 1 sat od branja. Nakon branja trebalo bi odbaciti oštećene i trule plodove i klasirati. U slučaju dužeg čuvanja plodove je potrebno oprati toplom vodom temperature 55°C u trajanju oko 12 sekundi i čuvati na 7°C uz relativnu vlažnost vazduha od 93-95% (Fallik et al., 1999). Plodovi sitnoplodnih sorti paprika se čuvaju bez peteljke.

Literatura

- Balaž, F., Stojšin, V., Jasnić, S., Indić, D., Bagi, F., Budakov, D. (2009): Najznačajnije mikoze biljaka gajenih u zaštićenom prostoru. *Biljni lekar*, 37: 468-493.
- Danojević, D., Medić-Pap, S., Savić, A., Červenski, J. (2016): Fruit Traits of Pepper Genotypes Originating from Open Pollination. *Ratar. Povrt.* 53(2): 69-73.
- Erickson, A. N., Markhart, A. H. (2002): Flower developmental stage and organ sensitivity of bell pepper (*Capsicum annuum* L.) to elevated temperature. *Plant, Cell and Environment*, 25: 123–130.



- Fallik, E., Grinberg, S., Alkalai, S., Yekutieli, O., Wiseblum, A., Regev, R., Beres, H., Bar-Lev, E. (1999): A unique rapid hot water treatment to improve storage quality of sweet pepper. *Postharvest Biology and Technology*, 15: 25-32.
- Gvozdenović, Đ. Bugarski, D., Takač, A., Červenski, J. (2006): Proizvodnja povrtarske paprike na otvorenom polju iz rasada. *Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad*, 42: 241-258.
- Gvozdenović, Đ. (2010): Paprika – monografija. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.
- Ignjatov, M., Gašić, K., Ivanović, M., Šević, M., Obradović, A., Milošević, M. (2010): Karakterizacija sojeva *Xanthomonas euvesicatoria*, patogena paprike u Srbiji. *Pesticidi i fitomedicina*, 25(2): 139-149.
- Ignjatov, M., Šević, M., Gašić, K., Jovičić, D., Nikolić, Z., Milošević, D., Obradović, A. (2012): Proučavanje osetljivosti odabranih genotipova paprike prema prouzročivaču bakteriozne pegavosti. *Ratar. Povrt*, 49(2): 177-182.
- Jones, J. B., Bouzar, H., Stall, R. E., Almira, E. C., Roberts, P., Bowen, B. W. (2000): Systematic analysis of *Xanthomonads* (*Xanthomonas* spp.) associated with pepper and tomato lesions. *International Journal of Systematic Bacteriology*, 50: 1211-1219.
- Kafkafi, U., Tarchitzky, J. (2011): Fertigation A Tool for Efficient Fertilizer and Water Management. International Fertilizer Industry Association, International Potash Institute Paris, France.
- Medić-Pap, S., Ignjatov, M., Milošević, D., Jovičević, D., Bugarski, D. (2013): Ekonomski značajne bolesti paprike i paradajza i njihovo suzbijanje. *Zbornik radova 47. Savetovanja agronoma Srbije*, 129-146. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.
- Mijatović, M., Obradović, A., Ivanović, M. (2007): Zaštita povrća od bolesti, štetočina i korova. AgroMivas, Smederevska Palanka.
- OEPP/EPPO (2004): EPPO Standards Good plant protection practice PP 2/30(1) Outdoor solanaceous crops. *OEPP/EPPO Bulletin*, 34: 79–90.
- Portis, E., Acquadro, A., Comino, C., Lanteri, S. (2004): Effect of farmers' seed selection on genetic variation of a landrace population of pepper (*Capsicum annuum* L.), grown in North-West Italy. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 51: 581-590.
- Republički zavod za statistiku (2016): Baza podataka. RZS, Beograd <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/public/ReportView.aspx>

ZAHVALJUJEMO SE SPONZORIMA
51. SAVETOVANJA AGRONOMA I POLJOPRIVREDNIKA SRBIJE
NA DONACIJI I PODRŠCI:

Triglav osiguranje Srbija – Prijatelj Skupa



Livona – Trimble GPS



PETKUS



Prelog KM



Prelog KM

Podjetje za proizvodnjo kmetijske
mehanizacije in trgovino d.o.o.

Agrovojvodina Komercservis Subotica



KOMERCSERVIS SUBOTICA
d.o.o.

24000 SUBOTICA, ALBE MALAGURSKOG 2
tel./fax: 024/551-135



ISBN 978-86-80417-76-9

© 2017 Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad