



# PAPRIKA, PRIRUČNIK S AKTIVNOSTIMA NAKON BERBE

Autor:  
Naučni saradnik  
dr. Biljana Drvošanova



Maks Narodenko/Shutterstock.com





# PAPRIKA, PRIRUČNIK S AKTIVNOSTIMA NAKON BERBE

Berba se izvodi  
kada plod dostigne  
**80-90%**  
svoje boje

U roku od **1 sata**  
od berbe, paprike  
treba skloniti sa  
sunčeve svetlosti i  
toplog okruženja

Paprike se  
najbolje čuvaju  
na temperaturi  
od **7°C**;  
niže temperature  
skladištenja mogu  
prouzrokovati štetu



***Paprika** je specifična kultura zbog toga što se bere i konzumira u različitim fazama zrelosti. Prisustvo velikog broja različitih sorti namenjenih za različite svrhe takođe ima ulogu u pravilnom odabiru i primeni mera za doradu, s ciljem smanjenja gubitaka i očuvanja kvaliteta paprike. Ovaj priručnik je namenjen svim proizvođačima, kupcima, trgovcima i drugim subjektima uključenim u plasman i trgovinu slatkih paprika namenjenih za svežu konzumaciju.*

Autor: Naučni saradnik dr. Biljana Drvošanova

# BERBA

Berba paprike obavlja se ručno, odvajanjem plodova zajedno sa drškom. Način berbe direktno utiče na kvalitet i trajnost paprike. Lako može doći do lomljenja stabljike, pucanja drške što, zajedno s eventualnim oštećenjima ploda, predstavlja ulazna mesta za patogene oboljenja. Kako bi se izbegla oštećenja biljaka i plodova, preporučuje se upotreba oštarih noževa ili makaza za berbu, posebno kod krupnoplodnih sorti. Mora da se pazi na higijenu radnika, uključujući nošenje rukavica. Alatke za berbu treba dezinfikovati jednom dnevno.

Berba paprike se obavlja u ranim jutarnjim časovima, ali ne previše rano (pre rose). Tada je turgor maksimalan, pa plodovi lako pucaju i oštećuju se prilikom neopreznog rukovanja. Berba u vlažnim uslovima takođe nije poželjna jer skraćuje period čuvanja. S druge strane, ako se berba obavlja u toplim vremenskim uslovima, plodove treba smestiti u hladovinu i ne izlagati suncu duže od 1 sat nakon berbe. Najveći gubici u ovom periodu nastaju zbog berbe u toplim uslovima, kada je površina plodova zagrejana, a radnici žure i ne paze na manipulaciju s plodovima. Kutije ili gajbe ne treba pretrpavati jer tokom transporta može doći do nagnečenosti i pucanja plodova.

Preporučuje se korišćenje plastičnih gajbi koje se mogu višekratno upotrebljavati (**Slika 1**). Pri tome, moraju se pažljivo očistiti i dezinfikovati od prethodne upotrebe, istovremeno omogućavajući brzo hlađenje sakupljenih plodova. Česta praksa je korišćenje plastičnih vreća koje su već korištene za druge proizvode, ali ovaj način nosi više rizika po kvalitet paprike (**Slika 2**). Sa jedne strane, postoji povećani rizik od mehaničkih oštećenja, a s druge strane, bez adekvatne ventilacije za kontinuirane fiziološke procese (zapamtite, slatka paprika ostaje biološki aktivna čak i nakon odvajanja od matične biljke), temperature unutar vreća mogu da porastu, što direktno utiče na kvalitet proizvoda i vek trajanja.



Pakovanje za  
berbu: korišćenje  
plastičnih gajbi -  
odgovarajuće (**Slika 1**)  
i korišćenje plastičnih  
kesa iz drugih proizvoda  
- neodgovarajuće  
(**Slika 2**).





Plodovi paprike u različitim fazama zrelosti (**Slika 3** - na bilji i **Slika 4** - nakon berbe)

## VREME BERBE

Paprika je svrstana u neklimakterično povrće i, za razliku od paradajza, ne sazreva nakon berbe. To znači da pri čuvanju na temperaturi od 12-20°C plodovi mogu promeniti boju, ali neće dostići željenu intenzivnost kao što bi imali pri berbi u optimalnoj fazi zrelosti. Zato je određivanje vremena berbe kod paprike od ključnog značaja za uspešni plasman.

Sazrevanje paprike odvija se u tri faze. Prva faza je nezrelo zelena (**Slika 3**), kada plod dostiže optimalnu veličinu za sortu. U ovoj fazi, perikarp je tanji u poređenju s kasnijim fazama, a sadržaj suvih i aromatičnih materija je nizak, zbog čega ubrane paprike imaju loš kvalitet i kratkotrajan rok trajanja. Sledeća faza je zrela zelena (tehnološka zrelost), gde plodovi imaju zelenu boju (nijansa varira zavisno od sorte), maznu i sjajnu površinu (**Slika 3 i Slika 4**). Zatim boja paprika počinje da se menja do poslednje faze zrelosti za konzumaciju, odnosno crvena sa različitim intenzitetom i nijansom zavisno od sorte (**Slika 3 i Slika 4**). Boja kao kriterijum zrelosti je jedan od najvažnijih pokazatelja za određivanje momenta berbe. Da bi se postigao i održao najbolji kvalitet u periodu nakon berbe, paprika se bere kada plod dostigne 80-90% finalne boje.





# ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA

Nakon berbe, paprike se čiste od biljnih ostataka, a uklanjaju se plodovi s mehaničkim oštećenjima ili oštećenjima uzrokovanim patogenim bolestima. Za pranje se koristi kratko četkanje pod mlazom vode, uz moguće dodavanje dezinfekcionog sredstva. Ne preporučuje se produženo potapanje u vodi, jer bi moglo doći do truljenja zbog viška vlage koja može prodreti kroz male pukotine. Nakon pranja, paprike treba odmah osušiti i ne ostavljati vlažne.

## Slika5.

Skladištenje paprike sa regulisanom temperaturom i relativnom vlagom

## SKLADIŠTENJE

Optimalna temperatura za skladištenje paprika je 7°C, uz relativnu vlažnost vazduha od 90-95%, pri čemu se kvalitet održava bezbedno 3-5 nedelja (**Slika 5**). Regulacija relativne vlažnosti skoro je jednako važna kao temperatura za dužinu skladištenja. Smanjenjem relativne vlažnosti, skraćuje se period skladištenja, odnosno paprike gube na težini zbog sušenja (Tabela 1).



**Tabela 1.** Procenat dnevnih gubitaka mase slatkih paprika uskladištenih pod različitim uslovima

| Relativna<br>vlažnost | Temperatura |     |      |      |
|-----------------------|-------------|-----|------|------|
|                       | 2°C         | 5°C | 10°C | 20°C |
| 60%                   | 0,5         | 0,7 | 0,9  | 0,5  |
| 80%                   | 0,3         | 0,4 | 0,5  | 0,3  |
| 90%                   | 0,2         | 0,2 | 0,3  | 0,2  |
| 100%                  | 0           | 0   | 0,1  | 0,2  |

S druge strane, niske skladišne temperature (< 5°C) mogu izazvati oštećenja od smrzavanja i skratiti vreme skladištenja. Oštećenja od izlaganja niskim temperaturama se manifestuju pojavom truleži na plodovima u mnogo kraćem vremenskom periodu nakon izlaganja normalnim temperaturama. Posebno osetljive na oštećenja ovog tipa su paprike ubrane u zele-  
noj (tehnološkoj) zrelosti u poređenju s paprikama ubranim u potpunoj (crvenoj) zrelosti. Skladištenje na višim temperaturama ubrzava proces sazrevanja i pojavu gljivičnih oboljenja. Još jedna važna napomena je da treba izbegavati transport i skladištenje paprika zajedno s drugim voćem koje emituje etilen, kao što su dinja, kruška, jabuka.

U pogledu transportovanja, posebno od polja do lokacije za obradu i skladištenje, paprike treba pokriti i ne izlagati direktnoj sunčevoj svetlosti. Gubici pri različitim načinima trans-  
porta prikazani su u Tabeli 2.

**Tabela 2.** Procenat kalo u transportu paprike u različitim uslovima

| Udaljenost od tržišta (km) | 150 | 300 | 450 | 600 | 900 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Obični kamioni             | 0,5 | 1   | 2   | 3   | 4   |
| Kamioni sa hladnjačom      | -   | -   | 0,5 | 1   |     |

# SORTIRANJE

Sortiranje započinje odmah nakon berbe na njivi. Ukoliko se sortiranje i pakovanje mogu obaviti blizu proizvodnih parcela, moguće je postići značajno smanjenje gubitaka. Ovaj proces uključuje uklanjanje oštećenih plodova i klasifikaciju zdravih na osnovu boje i veličine (**Slika 6 i Slika 7**). Paprike koje ispunjavaju UNECE standarde mogu se plasirati na međunarodnim tržištima.

Važno je istaći da se UNECE standard FFV-28 odnosi na slatku papriku vrste *Capsicum annuum* L. var. *annuum* namenjenu za svežu potrošnju, a prema obliku ove paprike mogu biti izdužene, babure sa jednim vrhom, babure sa više vrhova i gambe <https://unece.org/info/Trade/pub/2431>

UNECE standard FFV-61 pokriva ljute papričice vrsta *Capsicum annuum*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. frutescens* i *C. pubescens*, sa oštrinom od najmanje 900 jedinica na SHU skali i namenjene isključivo za svežu potrošnju. [https://unece.org/sites/default/files/2021-04/ChilliPeppers\\_HighResolution\\_Eng.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2021-04/ChilliPeppers_HighResolution_Eng.pdf)

Paprike za preradu tipa kapija, koje igraju značajnu ulogu u proizvodnji i trgovini u regionu, nisu obuhvaćene standardima UNECE. Sortiranje i ocenjivanje obično vrše kupci i prerađivači (**Slika 7**).

Za podršku proizvodnji ove vrste paprika mogu biti korisne sledeće smernice preuzete iz makedonskog Pravilnika o minimalnim standardima za voće i povrće namenjeno preradi. Tamo se, prema kvalitetu, paprika za preradu razvrstava u 4 klase: ekstra, I, II i III kombinovana I i II.



**Slika 6.**

Uobičajeno sortiranje za plasman na zelenoj pijaci



**Slika 7.**

Priprema za sortiranje nakon berbe

Obrada paprika ekstra klase mora pokazati izvrstan kvalitet i poticati od iste visokokvalitetne sorte. Plodovi treba da su dobro razvijeni, s karakteristikama tipičnim za sortu: glatki, mesnati, jednaki po obliku, veličini, boji i ukusu (slatki). Trebaju biti bez oštećenja, sa peteljkom, očišćeni nečistoća i upakovani u kartonske kutije.

Paprika namenjena za preradu I klase mora imati isti kvalitet, s tim da su odredbe o veličini navedene u tabeli 3.

**Tabela 3.** Odredbe za veličinu plodova za preradu po klasama

|                             | Extra | I    | II    | III   |
|-----------------------------|-------|------|-------|-------|
| Broj plodova u kg pakovanja | 6     | 10   | 10-15 | 15-20 |
| Dimenzije plodova (cm)      | > 12  | > 12 | 10-12 | 8-10  |



**Slika 8.**  
Sortirana paprika spremna za preradu

Paprika za preradu II klase mora imati dobro razvijene plodove, tipične za sortu, ujednačenog oblika i veličine i bez većih nedostataka. Dozvoljena su manja mehanička oštećenja ili pukotine, koje zahvataju najviše 5% paprika i ne umanjuju upotrebnu vrednost proizvoda.

Paprika namenjena za preradu III klase mora imati dobar kvalitet, dobro razvijene plodove i biti bez nedostataka. Ova klasa dozvoljava male varijacije u ujednačenosti ploda u pogledu veličine i oblika, kao i manja mehanička oštećenja. Do 10% paprika u jedinici pakovanja može imati manja oštećenja.

Za preradu paprika se može otkupiti mešavina I i II klase, uz uslov da najmanje 50% isporučenih paprika bude I klase.

