



**ПОЉОПРИВРЕДНА  
САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА  
КРАЈЕВО Д.О.О.**

36000 КРАЈЕВО, ЗЕЛЕНА ГОРА БР.29  
ТЕЛ/ФАХ: 036/315-053, 036/315-054  
Е-ПОШТА: pssibar@sbb.rs

# БИЛТЕН



БРОЈ 12/ДЕЦЕМБАР 2015.

ГОДИНА VIII

БИЛТЕН БРОЈ 12/ДЕЦЕМБАР 2015.



## С а д р ж а ј:

- ◆ БОЛЕСТИ КОРЕНА, ПРИЗЕМНОГ ДЕЛА СТАБЛА И УВЕНУЋЕ ЦВЕЋА У ЗАТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ - саветодавац Јелена Грбић, дипл. инж.
- ◆ МРКВА (*Daucus carota* L.) - саветодавац Ненад Нешовић, дипл. инж.
- ◆ БОЛЕСТИ ВОЋА (ТРУЛЕЖ) - саветодавац Мирјана Остојић, дипл. инж.
- ◆ ЗАДРУГА И ПРАВЦИ ЊЕНОГ ДЕЛОВАЊА - саветодавац Марко Богојевић, дипл. инж.

ТИРАЖ: 300 примерака

## БОЛЕСТИ КОРЕНА, ПРИЗЕМНОГ ДЕЛА СТАБЛА И УВЕНУЋЕ ЦВЕЋА У ЗАТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ

Проузроковачи болести корена, приземног дела стабла и увенуће изазивају фитипатогене гљиве из рода: *Phythium* spp., *Phytophthora* spp., *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* spp., *Verticillium* spp..

Симптоми које проузрокују ове гљиве су различити, зависно од фенофазе у којој је остварена зараза, места инфекције, односно биљног органа и спољашњих услова. Расад и младе биљке могу бити заражене у пределу кореновог врата, који некротира и оболеле биљке полежу и брзо пропадају. При зарази кореновог врата расађених биљака уочава се мрка зона ткива у приземном делу стабла. Заражене биљке нагло вену и суше се. Мрка некроза се јавља и на горњим деловима стабла или бочним гранама, најчешће у пазуху листа. Гљива преко лисне петелке може да продре и у лиску, што је ређа појава. На лишћу се у почетку јављају ситне тамнозелене пеге, које се временом повећавају и суше.



Проузроковачи увенућа биљака доводе до зачепљења и пропадања спроводних судова стабла, обично у његовом приземном делу, што се манифестује мрком бојом спроводног система на попречном пресеку стабла.

Све наведене врсте су земљишни паразити, који се одржавају у земљишту, у биљним остацима у виду мицелије или у виду репродуктивних органа за презимљавање. Хладно и влажно земљиште пружа повојне услове за развој врста из рода *Phythium* spp, *Fusarium* spp, док влажно и топло земљиште омогућава развој *Rhizoctonia* spp.

За сузбијање ових патогена у затвореном простору, потребно је извршити дезинфекцију земљишта, воденом паром, сувом стерилизацијом или хемијским путем. Корисно је вршити дренажу земљишта, избегавати тешка земљишта и вршити проветравање.

Јелена Грбић, дипл.инж.

## М Р К В А - *Daucus carota* L.

Постоји више начина производње мркве. Најранија производња се обавља у топлим лејама, сетвом у јануару. За ту врсту производње постоје сорте и хибриди раног пораста и ситног корена (париска, амстердамска рана, дувишка и рани хибриди у типу Нантеса). Беру се у априлу и мају.

Рана производња се може обављати и у ниским и полувисоким пластеницима. Семе се сеје у редове на 20x3-5 цм, или у траке 40-50+10x5 цм, што зависи од начина међуредне обраде. Количина семена је 1 г /м<sup>2</sup>. Са 1 м<sup>2</sup> може се добити око 5 кг корена.

Масовна производња се одвија на отвореном пољу. Почиње јесењим или основним ђубрењем и дубоким орањем на 30 цм. Дубина орања директно утиче на квалитет, правилан раст и развој корена. Сетва мркве зависи од типа сорте и намене гајења.

Сорте типа Nantes се могу сејати на лејама ширине 120 цм, које имају шест редова на растојању од по 14 цм. Сам ред је уствари трака ширине 6 цм у којој је семе дифузно (цик-цак) распоређено, тако да се обезбеди око 100 биљака по м<sup>2</sup>.

Растојање између леја су 40-50 цм.

За сорте типа Цхантенау сетва може бити у двореди пантљике, са размаком редова од 10 цм, а између пантљика 40 цм. Редови у пантљикама су ширине 5-6 цм, са дифузно расутиим семеном. У овој сетви се остварује склоп од 108 биљака по м<sup>2</sup>. За сорте у типу Flaker (касне) сетва може бити на

растојању 30-40x3-4 цм, што даје 75-90 биљака по м<sup>2</sup>. Дубина сетве је 1,5-2 цм.

Избор начина сетве диктирају конкретни услови опреме за обраду, вађење, захтеви тржишта и начина наводњавања.

Намена производње	Размак редова у цм	Број биљака по м <sup>2</sup>	Количина семена у кг/ха	Планиран принос у т/ха
Рана за везице	На гредице омашке	500-800	10-17	30-50
Средње рана и летња	20-30 цм на гредице	150-250	3-6	20-30
Јесења за складиштење	30-40	90-110	1,4-3	40-60
Јесења за прераду	45	50-70	0,8-1,4	40-60

Врста производње	Сетва	Дани до бербе	Трајање бербе у данима
Рана за везице и свежу потрошњу	1.03.-10.04.	90-80	10-30
Средње рана и Летња	20.03.-30.04.	130-100	30
Јесења за складиштење	20.04.-20.05.	190-130	30
Јесења за прераду	20.04.-20.05.	190-150	30



Нега усева се састоји у разбијању покорице (уколико се појави), наводњавањају и заштити од болести и штеточина. Разбијање покорице је важна мера док мрква не никне, нарочито при ницању из летње сетве. Стога су за производњу мркве потребна структурна земљишта и наводњавање. Након ницања по потреби у фази 2-3 права листа врши се проређивање. После проређивања се обавља прихрањивање, окопавање и наводњавање.

Мрква се вади из земљишта за употребу у исхрани од момента када достигне дебљину оловке, па све до касне јесени. Корен се вади комбајнима за мркву, вадилицама за репу, или ручно вилама за вађење репе или ашовом. Она се може и изоравати једнообразним плугом са којег је скинута плужна даска. На овај начин корен се подрива и растреса, а радници га ваде, чисте и слажу на гомиле. Мрква намењена преради се одвози у фабрике или хладњаче у расутом стању или већим сандуцима (бокс палете). Мркву намењену тржишту треба опрати и сортирати према стандардима, при чему се одстрањују оштећена, болесна, рачваста, пукла и мрква која је образовала цветно стабло. Према нормама квалитета европског тржишта мрква се класира у три класе. Екстра класа – задебљали корен мора бити типичан за сорту, без зелене или љубичасте главе, чист, гладак, свежег изгледа, добро



формиран без оштећења или напуклина. Класира се према пречнику или тежини. За ране сорте најмањи пречник је 1 цм, односно 8 г, а највећи 4 цм односно 150 г. За летње и касне мркве најмањи пречник је 2 цм и 50 г тежине, а највећи 4,5 цм и 200 г тежине. Прва класа – поред наведених својстава, допуштена су мања одступања у облику и боји корена са зеленом или љубичастом главом, која може бити 1-2 цм висине (глава корена). Класира се на исти начин као екстра класа али је допуштено 10% коренова друге класе. Друга класа – може имати корен не мањи од 8 цм дужине и може имати главу дугу до 1,5 цм. Корен преко 8 цм може имати главу до 2,5 цм. До 10% броја и масе корена могу одступати од услова прописаних за овај квалитет, али морају бити употребљиви у исхрани.

Опрана мрква без лишћа пакује се у полуетиленске вреће, са одговарајућим перфорацијама од по 0,5, 1, 5 или 10 кг. Млада мрква се пере и пакује у везице (са лишћем) од по 10 комада у везици и слаже у плитке гајбице.

Опрана мрква се може чувати само краће време. За дуже чување најприкладнија је технолошки зрела јесења мрква, која се пре складиштења грубо пребере и одстране се сви оштећени и болесни коренови. Мрква се мора убирати по сувом времену. Приноси се крећу од 25-30 т у екстензивној производњи па до 40-60



## БОЛЕСТИ ВОЋА (ТРУЛЕЖ)

у интензивној производњи.

Свежа мрква, као и остало коренасто поврће, најбоље се чува у трапу или подруму. Најједноставнији трапови су надземни, ширине око 1,5 и висине од 1 м, са хоризонталном и вертикалном вентилацијом. Мрква се покрива танким слојем земље. На које се ставља изолацијски материјал (слама) а на крају долази поново земља. У таквом трапу се може чувати и до 6 месеци. Мрква се може чувати и у подруму или другим просторијама. Уз температуру од 2-50Ц и релативну влагу од 90% може се чувати до 3 месеца. Најдуже се чува у хладњачама од 6-8 месеци уз температуру од 00Ц и релативну влажност ваздуха од 97%. При томе је потребна одговарајућа измема ваздуха, јер је мрква осетљива на повећану концентрацију Цо2 и етилена. При већој концентрацији етилена мрква постаје горка.



Ненад Нешовић, дипл.инж.

На површини воћа стално се налазе различити микроорганизми чији се знатан број налази у неактивном стању и не изазива обољевање и кварење. Ако је кожа неповређена, на њеној површини обично се налази мала количина хранљивих материја, те се на њој може налазити и размножавати само мали број врста микроорганизма, који чине такозвану епифитну микрофлору. Најкарактеристичнији представници епифитних микроорганизма воћа су квасци, млечнокиселинске и сирћетне бактерије, спорогене бактерије и филаментозне гљиве (талус сачињен од хифа). Знатно разноврснији по саставу и обилнији су микроорганизми воћа чија је површина повређена. Сок који истиче из повређеног ткива служи као хранљива средина за микроорганизме. Површинске повреде воћа не доприносе само повећању количине епифитних микроорганизма већ су и узрок инфекције специфичним изазивачима болести. На воће могу доспети (из земљишта, ваздуха, амбалаже, људи који врше бербу, у току паковања и продаје) и микроорганизми патогени за човека (изазивачи дизентерије, трбушног тифуса, салмонеле). Приликом прераде и продаје свежег воћа неопходно је поштовати санитарне захтеве. У току дужег чувања воћа микроорганизми могу изазвати велике губитке у



производњи. Томе доприносе неправилни начини припреме, превоза и чувања (слаба припрема складишта, складиштење слабо просушених производа, повећана влажност и температура у складишту).

Болести воћа (трулеж) најчешће изазивају плесни, а нешто ређе квасци и бактерије. Најпре се квари повређено воће. Неке гљиве их нападају још у време пораста, нагло снижавајући принос. Доминација плесни у процесима кварења воћа условљена је, пре свега, високим садржајем угљених хидрата у њима, а за многе - киселом реакцијом њихових сокова. Међутим, због развоја гљива, снижава се количина органских киселина, повећава рН сокова, што ствара услове за развој бактерија. Процес кварења воћа, започет гљивама, често је праћен активношћу разних бактерија. Бактериозе воћа наносе велику економску штету.

Код јабука се као најчешћи контаминент наводи гљива *Penicillium expansum*, изазивач зелене трулежи. Ова врста позната је по способности производње микотоксина патулина (секундарни метаболит гљиве *Penicillium expansum*, и других *Penicillium* врста проузроковача пропадања - плаве плесивости воћа у току чувања), који може бити констатован како у самим плодовима (јабуке, крушке, брескве, кајсије, грожђе), тако и у природном соку (сок од јабуке) и другим производима од јабуке. Патулин производе и врсте из



родова *Aspergillus* и *Paecilomyces*.

Највећа количина патулина се налази у соку од јабуке али може бити редукована одстрањивањем трулих плодова или делова плодова јабуке пре прераде. Високе концентрације патулина се могу наћи и на 1 cm удаљености од зараженог дела плода (али на 2 cm није показано присуство токсина). Присуство патулина је откривено и у наизглед здравом воћу.

*Penicillium* врсте код јабука и крушака најчешће изазивају зелену и плаву трулеж. Ружичаста трулеж јабука, крушака и бресака добила је назив ради појаве масе ружичастих конидија гљиве *Trichotechium roseum*. Ова врста се веома брзо размножава на површини плода, стварајући ружичасте зрнасте лезије.

Гљивична обољења почињу клијањем спора на површини коже и затим уласком клица (хифа) у месо воћа. Већина гљива, које нападају воће у периоду после брања до продаје, јесу озледни паразити. Они су способни да продру у плод само кроз повреде коже или кроз њихове природне отворе. Пажљив однос према воћу у свим етапама његовог премештања један је од главних начина смањења губитака ових прехранбених производа. И незнатне промене (убоди и огреботине), нанесене воћу након бербе, паковања и преноса, доприносе његовом бржем кварењу. Аминокиселине, шећере, органске киселине, минералне материје и друга једињења гљиве користе за синтезу



материја њихових ћелија и троше се у процесу дисања. Поред тога, долази до нагомилавања различитих гљивичних метаболита који су токсични за биљне ћелије.

Већина гљива које нападају воће током чувања, је отпорна на хладноћу и способна да се развија на температури до  $-5^{\circ}\text{C}$ . Снижење температуре чувања воћа значајно успорава развој болести.

Кварење воћа, нарочито јагода, изазивају и квасци, који ферментису шећер у етилалкохол и угљендиоксид. При томе јагоде добијају алкохолни мирис, а понекад и прокисну усред развоја квасца и сирћетних бактерија.  
**К О Н Т Р О Л А П Р И С У С Т В А М И К О Т О К С И Н А :**

Неповољни услови средине у којој се развијају биљке као што је суша, напад инсеката, механичка оштећења, недостаци у исхрани, неповољне температуре, киша или повећана влажност доводе до повећавања присуства микотоксина у плодовима.

Превенција контаминације токсигеним гљивама и микотоксинима, пре, у току и после бербе:

- Балансирана примена ђубрива; употреба инсектицида, фунгицида и биолошких средстава за заштиту биља; наводњавање; минимизирање повређивања при берби и манипулацији плодовима; одстрањивање контаминираних плодова ручно или машински;

- Добра пракса складиштења - минимизација повреда при манипулацији, контрола температуре и влаге, хигијена складишног простора и опреме.



Мирјана Остојић, дипл.инж.



---

## ЗАДРУГА И ПРАВЦИ ЊЕНОГ ДЕЛОВАЊА

Задруга је сеоска заједница добара, која је била присутна међу многим словенским племенима, а највише међу Јужним Словенима. Задругу је најчешће сачињавало неколико генерација, једне или више породица, са најстаријим чланом на челу (дјед или старац), чије мишљење су сви уважавали. Важнија питања су се решавала на заједничким окупљањима, која су се називала сабор, збор, савет, веће. Сви чланови задруге, најчешће око 30 особа, су живели заједно и обрађивали заједничку земљу, коју нико није могао самостално наследити. Задруга се састојала од неколико кућа, једне главне и неколико околних у којима су живели млађи брачни парови. Пошто је задруга била засновна на патрилинеарном систему, девојка која би се удала, напуштала је очеву задругу и прелазила у задругу свога мужа. Задруге су биле уједињене у жупу, а неколико жупа је сачињавало словенско племе. На челу племена је стајао врховни кнез, који се у Јужних Словена називао жупан. Задруге су нестале крајем 19. века, а од неких већих задруга су настала села. Много данашњих села на Балкану има корен у задругама, а велики број их носи име оснивача. Насеља која потичу из задруга се могу препознати по називима који имају наставке попут: -ивци, -евци, -инци, -ци, -ане, -ене, итд. У Србији, Босни и Бугарској су се задруге најдуже одржале, највероватније због турске власти.

Словени су имали веће изгледе да опстану уједињени у задруге, него појединачне породице. Сматра се да су продор новчане привреде и развој индивидуализма највише утицали на распад словенских задруга. Данас у свету има око 800 милиона људи који послују преко својих задруга. Преко 90 милиона чланова европских задруга, заједнички граде своју тржишну и економску силу. Задруге са својим чланством, представљају трећу светску економску силу. Повезани у Међународни задружни савез, јачи су од већине држава и мултинационалних компанија. То пољопривредници увек треба да имају на уму када су у дилеми да ли им треба задруга или не. Задруга као генератор економског развоја пољопривреде делује у више праваца:

- постаје главна предузетничка форма помоћу које ће пољопривредни произвођачи у Србији стално побољшавати своју економску позицију;
- у сарадњи са задругом пољопривредници најлакше врше превођење традиционалне у модерну производњу тако што набављају инпуте преко задруге по најповољнијим ценама и добијају стручну помоћ о начину њиховог коришћења;
- окупљајући пољопривреднике односно мала пољопривредна газдинства, задруга као економски сервис задругара, преко свог маркетинга односно информационог



система, усмерава задругаре на структуру производње која доноси optimalne резултате, стварајући од њих робне произвођаче, као и предуслове за обезбеђивање квантитета, квалитета и континуитета у производњи и помаже им да пронађу где и када могу да продају своје производе по најповољнијој цени;

- послујући са задругом по моделу уговорене производње остварује се већа запосленост чланова домаћинства на породичним газдинствима из чега произилази њихово економско јачање преко остваривања већег дохотка;

- у тржишним условима земљорадничка задруга мора да потврђује своју конкурентност, а тиме што обавља своје економске функције у име и за рачун задругара она јача тржишну позицију породичних газдинстава, која им обезбеђује и ефикасније пословање;

- са друге стране задруга доприноси стабилизацији привредних кретања и смањењу сиве економије (већи приход од пореза, смањење незаконитог пословања и нефер конкуренције);

- задруге које у оквиру својих активности имају и прерађивачке капацитете, омогућавају својим члановима да постану власници препознатљивог задружног производа веће додате вредности;

- поред наведеног задруга смањује економско раслојавање популације у процесу транзиције на праведнији

начин јер пољопривредници удружени у задругу могу да помогну једни другима.

Марко Богојевић, дипл.инж.

ДОМИНАНТНЕ ЦЕНЕ ВОЋА И ПОВРЋА—КВАНТАШКЕ ПИЈАЦЕ ЗА ПЕРИОД  
ОД 30.11.—6.12.2015. ГОДИНЕ

**ЦЕНТРАЛНА СРБИЈА**

Јединица мере (кг/дин)	Београд	Краљево	Ниш
Банана	105	100	/
Дуња	30	35	/
Јабука-остала	50	40	/
Лимун	115	120	115
Мандарина	105	100	85
Поморанџа	85	80	80
Јединица мере (кг/дин)	Београд	Краљево	Ниш
Краставац-салатни	85	80	90
Кромпир	40	35	35
Паприка-шиља	150	/	/
Лук црни	35	40	35
Парадајз	85	80	55
Тиквице	130	/	150
Шаргарепа	35	40	40

[www.stips.minpolj.gov.rs](http://www.stips.minpolj.gov.rs)



**ПОЉОПРИВРЕДНА  
САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА  
КРАЉЕВО Д.О.О.**

36000 КРАЉЕВО, ЗЕЛЕНА ГОРА БР.29  
ТЕЛ/ФАХ: 036/315-053, 036/315-054  
Е-ПОШТА: [pssibar@sbb.rs](mailto:pssibar@sbb.rs)

ДОМИНАНТНЕ ЦЕНЕ ЖИВЕ СТОКЕ ЗА ПЕРИОД ОД  
30.11.—6.12.2015. ГОДИНЕ

**ЦЕНТРАЛНА СРБИЈА**

<b>Јединица мере (дин/кг)</b>	<b>Тежина/ узраст</b>	<b>Раса</b>	<b>Београд</b>	<b>Краљево</b>	<b>Ниш</b>
Двиске	све тежине	све расе	240	150	/
Јагњад	све тежине	све расе	300	320	300
Јарад	све тежине	све расе	/	/	/
Јунад	350-480 кг	SM	/	/	/
Јунад	>480 кг	све расе	/	/	/
Козе	све тежине	све расе	/	/	/
Краве за клање	све тежине	SM	/	160	/
Крмаче за клање	>130 кг	све расе	130	120	/
Овца	све тежине	све расе	150	120	130
Прасад	16-25 кг	све расе	180	200	180
Телад	80-160 кг	SM	340	/	/
Товљеници	80-120 кг	све расе	140	160	150
Товљеници	>120 кг	све расе	135	140	/
Шиљежад	све тежине	све расе	240	280	/

[www.stips.minpolj.gov.rs](http://www.stips.minpolj.gov.rs)



**ПОЉОПРИВРЕДНА  
САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА  
КРАЉЕВО Д.О.О.**

**36000 КРАЉЕВО, ЗЕЛЕНА ГОРА БР.29  
ТЕЛ/ФАХ: 036/315-053, 036/315-054  
Е-ПОШТА: pssibar@sbb.rs**