

БИЛТЕН

Стручни текстови и савети намењени пољопривредним произвођачима



Садња воћака

После завршене припреме земљишта, а пре садње воћака неопходно је извршити још неколико важних операција: размаравање и обележавање путева и садних места, копање јамица за садњу и непосредна припрема садница.

Размеравање и обележавање места за садњу

Размеравање парцеле и обележавање места за садњу изводи се после равњања терена и фине припреме земље за садњу. За обележавање се користе дрвени маркери дебљине 10-15 мм и дужине око 40 цм. Да би се садња убрзала и добио добар правац редова могу се користити по два маркера за свако садно место и посебно направљена летва дужине 1,5-2 м са два уреза на крају и једним у средини, која се зове "равњача".

Време садње

Садња се може обавити током јесени, зиме или раног пролећа. Јесењој садњи треба дати предност, јер се посађене саднице боље примају, у току зиме образују јачи коренов систем и брже расту у првим годинама након садње. Јесења садња је посебно погодна са саднице са превременим гранчицама, јер се ефикасније успоставља равнотежа између редукованог кореновог система и надземног дела воћке. Велики недостатак јесење садње, посебно ако засад није ограђен, је велика могућност крађе садница. У таквим условима и зечеви и пољски мишеви могу оштетити дебло садница у толикој мери да изазову њихово сушење. Зато је при јесењој садњи заштита садница неопходна. Она може бити механичка или хемијска. Добре резултате дају и касна зимска садња, посебно ако су саднице ујесен припремљене за садњу са скраћивањем кореновог система и ако су биле добро утрапљене.

Садржај:

Страна 1

Аутор: Љубиша Ђорђевић,
дипл.инг.

Садња воћака

Страна 3

Аутор: Љубиша Ђорђевић,
дипл.инг.

Природна заштита поврћа

Аутор: Зоран Панајотовић,
дипл.инг.

Болести лука

Страна 5

Аутор: Срђан Видановић,
дипл.инг.

Сетва кукуруза

Страна 6

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Опрезно са променом хранива

Касна пролећна садња није за препоруку. Без апсорпционог корена касно посађене саднице су врло осетљиве на сушу, поготово уколико у пролеће дувају топли и суви јужни и југоисточни ветрови. Потреба посађених садница за заливањем је велика, оне се теже примају и имају знатно слабији пораст што се касније одражава на висину приноса.

Копање јамића за садњу

Јамице за садњу отварају се непосредно пред садњу. Копање се врши тик уз маркере, којима је обележено садно место и увек са исте стране маркера, при чему се води рачуна да маркери остану недирнути. Ако се за садњу користи равњача онда се јамић копа између два маркера. Пречник садног места треба да је нешто већи од пречника корена саднице, да би се жиле несметано сместиле у јамић и заузеле што природнији положај.

Непосредна припрема садница за садњу

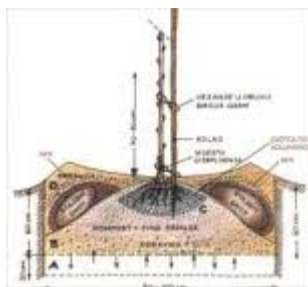


Припрема садница за јесењу садњу изводи се у дану садње. Саднице се прегледају и врши се последња контрола њихове исправности. Све оштећене, неквалитетне и здравствено неисправне саднице се одстрањују. На здравим садницама се скрате основне жиле кореновог система на дужину 15-20 цм. На покиданим жилама обнављају се пресеци

до здравог места. Ако се врши касна зимска садња или рана пролећна садња пожељно је да се припрема садница за садњу обави после њиховог вађења из расадника, а пре

трапљења. На тај начин се постиже зарастање рана на основним жилама до момента садње и оне не троше снагу за поновно зарастање рана у пролеће.

Направљени пресеци морају бити прави, а не коси, јер су прави пресеци најмањи и најлакше зарастају. Ситне жиле не треба уклањати нити скраћивати ако су здраве.



Начин садње

Садња се увек обавља на приближно истој дубини на којој је садница била у растилу.

Дубина садње се лако одређује по боји коре. Део саднице који је био у земљи је светлији од дела који је био

изнад земље. Садњу обављају два лица. Један радник ставља садницу у центар јамића, држи је у вертикалном положају и проверава да ли је у истом правцу са маркерима. Ако се користи равњача за садњу онда се садница поставља у средњи урез, а маркери у боцне урезе на равњачи. Други радник преко корена саднице набацује растреситу и умерено влажну земљу. Лаганим повлачењем саднице омогућава се боље попуњавање простора између жила. Земља се лагано нагази да би се истиснуо ваздух и што боље успоставио контакт између земљишта и жила. Поново се додаје нова земља и врши њено гажење. Када је јамић скоро пун са земљом садница се залије са око 10 л воде (неопходно је ако се садња обавља крајем зиме, а посебно у пролеће). По упијању воде у јамић се



дода 100-150 грама НПК ђубрива. Пожељно је, ако је на располагању, додати и 2-3 лопате стајњака. На крају јамић се потпуно затрпа земљом. Садња је добро обављена ако се садница не може исчупати лаганим повлачењем руком и ако стајњак и минерално ђубриво нису дошли у директан контакт са жилама кореновог система.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Природна заштита поврћа

Мириси биљака терају штеточине

Многе биљке испуштају мирисе које инсекти не воле. Такве биљке можете искористити да бисте своје поврће заштитили од штеточина.



• Да бисте се ослободили биљних ваши, посадите рен, мајчину душицу и хајдучку траву. Лептира купусара одбија босиљак, ким, влашац, коријандер, драгољуб, а мрквину муву коријандер, нана, рузмарнин, жалфија. Против гусенице најбоља је вранилова трава. С обзиром да је мали број пољопривредних произвођача и викендаша који познају све ове биљке препоручујемо вам да набавите књигу „Атлас лековитог и ароматичног биља“ и да га у несезони прелистате и прочитате.

• Нису сви инсекти непријатељи у повртњаку. Постоје и они који помажу баштованима. Њих, свакако, треба заштитити. Бубамаре, на пример, једу биљне ваши, беле мушице и друге инсекте.

• Један од начина да помогнете добрим инсекима је да гајите биљке које имају ситне цветове. Мирођија, жалфија, коморач, тимијан, камилица, хајдучка трава и друге су добар избор.

• Пужеви чине велике штете на поврћу. Они избегавају нежни мирис лаванде и повлаче се радије у други део баште, где нема ове биљке. Ево рецепта за припрему једног једноставног препарата против пужева: исеците ситно преграшт гранчица лаванде, прелијте их кључалом водом, па пустите да одстоји. Неразблажени чај попрскати преко младих биљака поврћа. Мирис ће остати до прве кише.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

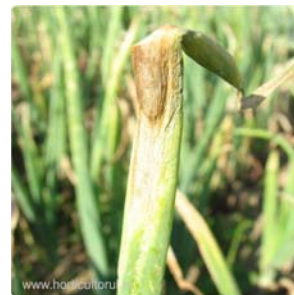
Болести лука

Пламењача лука (Peronospora schleideni)

Често најштетније обољење црног лука. Пад приноса може бити и до 75%. Шете се огледају директно кроз уништавање лисне масе или индиректно, услед већег процента трулежи главица у складишту. Ово је болест само црног лука. Проузрокује велике штете на арпацику, луку за производњу главица и луку за семе. Постоје два типа симптома овог обољења:

Системични симптоми – ови симптоми се јављају на биљкама које се развијају из заражених луковица. Овакве биљке већ на почетку своје вегетације су кржљаве, са бледозелениом лишћем, у влажним условима на лишћу се формира љубичаста превлака од спороносних органа гљиве.

Локални симптоми - настају од секундарних инфекција на лишћу или цветносно стаблу прво у виду бледих овалних издужених пега, у пролеће крајем априла и почетком маја. У повољним условима уоквиру ових пега долази до спорулације и појаве сиво-љубичасте спороносне навлаке. Ове пеге често насељавају и други паразити, па оне попримају црну боју. На крају лишће вене, а цветносно стабло се ломи, и



велики је проценат штурог семена. Из лишћа се инфекција шири и на главице, услед чега долази до трулежи главица у складишту.

Развоју ове болести најбоље погодује кишовито и хладно време. Паразит се преноси зараженим арпациком и земљиштем.

Мере заштите се заснивају пре свега на превентивним мерама. Препоручује се употреба здравог семена (арпацика) и плодоред од 3 године, као и просторну изолацију семенских и конзумних усева. Од препарата се могу користити: Bravo, Folio Gold, Ridomil Gold MZ, Quadris, уз обавезно додавање оквашивача.

Црна негавост листа лука (Alternaria porri)

На оболелом лишћу настају локалне пеге, најпре жућкасте, а потом тамномрке, издуженог

облика, често по целој дужини листа или цветоносног стабла. Оне се временом увећавају, па тако покривају велики део лисне површине. У средишњем делу пеге, у условима влажног времена, формира се црна превлака. Током вегетације оствари се више циклуса заразе, нарочито у условима честих киша и обилне росе.

Заштита: Вишегодишњи плодоред и уклањање биљних остатака доприносе спречавања појаве обољења. Препоручује се превентивна примена Bravo, Quadris и Folio Gold, а при појави првих пеге примењује се Score.



Гар лука (Urocystis cepulae)

Може да изазове знатне штете у производњи црног лука. Младе биљчице које су заражене угину, а главице су без тржишне вредности Поред црног паразитира и празилук, док је бели лук нешто отпорнији.



Кад биљчице достигну висину 7-10 цм оболеле биљчице се спирално увијају. На лишћу се појављују уздужне црне линије дуж којих ткиво пуца. Заражено лишће се деформише, некротира и пропада.

Заштита се састоји у плодореду од најмање 10-15 година, третирање семена хемијским препаратима .



Рђа лука (Puccinia porri, Puccinia allii)



Puccinia porri напада све три врсте лука, док Puccinia allii паразитира бели и празилук. Код нас наноси највише штете у производњи белог и празилука.

Симптоми се испољавају у виду испупчења црвенкасто мрке боје на лишћу лука. Око испупчења настаје хлоротичан ореол. Јаче заражени листови пожуте и изумиру.

Мере заштите - трогодишњи плодоред, уништавање заражених остатака као и самониклих биљака. Хемијско сузбијање: Tilt (R) 250-EC (0,5 l/ha), Ciram S-75, Fitociram 75-S, Topas 100EC, Score 250EC, Bravo

720SC.



Трулеж главица црног лука

Постоје три врсте трулежи које се јављају на главицама :

Сиву трулеж коју изазива гљива *Botrytis allii* која осим црног напада и бели лук. Гљива се налази у земљишту и при крају вегетације уколико је време прохладно и влажно изазива инфекцију.





Инфицира вратни део главице лука, посебно осетљиве биљке заражене пламењачом. Труљење се наставља и током чувања до потпуног пропадања. Заражене главице се размекшавају и дешава се да и до 50% главица иструли. Зелену трулеж изазивају гљиве из рода *Penicillium*. Бели лук је осетљивији него црни.

Влажна трулеж главица је последица инфекције бактеријама из рода *Erwinia carotovora*. Трулеж се шири од периферије ка централном делу главице претварајући се у слузаву масу.

Мере заштите су плодоред, сушење главице лука после вађења, као и чување на сувом и промајном месту, уклањање биљних остатака(или њихово дубоко заоравање), дезинфекција семена. Хемијско сузбијање: *Ronilan (0,1%)*, *Sumilex 50-WP (0,1%)*, *Bravo 720SC...*

Зоран Панајотовић, дипл.инг.

Сетва кукуруза на 12.000 ха у Пиротском округу



Сетва кукуруза у нашим условима почиње када се температура земљишта на дубини сетве (6 цм) устали на око 10-12 Ц. У нижим деловима Пирота са околином то је најчешће крајем прве декаде априла, а у брдско-планинским рејонима крајем априла и почетком маја. Већина произвођача с правом избегава сетву у првој декади априла, јер период од сетве до ницања траје дуго, семе је изложено дужи период у земљишту нападу патогена, што може довести до проређивања склопа. Други недостатак ране сетве је евентуално оштећење од мразева, а семе кукуруза већ на температури од 8 Ц не клија већ мирује, па произвођачи

треба

да

буду свесни ризика.

Рана сетва има и предности. У ранијој сетви ако су повољне временске прилике ницање је нешто раније, а раније је метлање и свилање. Кукуруз који раније свила, пре дозрева, а испуштање воде из зрна је брже, јер сазревање креће у топлијем периоду године. Раније поникао кукуруз по правилу добро развија коренов систем до летњих суша, па их боље издржава или их делимично избегава. У временски повољним годинама разлике у приносу између априлских рокова сетве нису значајне. Међутим, у сушним годинама у ранијим роковима сетве постижу се највећи приноси.

Наша је препорука да сетву треба почети крајем прве декаде априла, користећи при томе семе високе клијавости и енергије клијања. Највеће површине (50-60 %) треба засејати у другој декади априла, а сетву завршити до краја априла. Мајска сетва за хибриде пуне вегетације (ЗП 677, ЗП 704, НС 640, НС 6010) није сигурна. Уколико из објективних разлога сетву морамо обавити у мају, онда треба сејати хибриде краће вегетације (ЗП341, ЗП360, НС300, НС3014), који су толерантнији на каснију сетву. Произвођачи који сеју веће површине под кукурузом пожељно је да се одлуче за сетву два или више хибрида са различитом дужином вегетације.

Други важан чинилац у сетви кукуруза јесте број биљака по јединици површине или густина склопа. Густина усева зависи од хибрида, плодности земљишта, а највише од количине и распореда падавина током вегетације кукуруза. На плоднијим земљиштима бољег капацитета за воду, као и оним подручјима где има више падавина у току вегетације може се сејати гушће и обрнуто, на мање плодним земљиштима сетву треба обавити ређе. У условима наводњавања сетва се такође обавља гушће. Узимајући у обзир све чиниоце који утичу на густину сетве, а при којима се остварују највећи приноси кукуруза, намеће се закључак да код средње раних и средње касних хибрида распон густине треба да се креће од 45.000-50.000 биљака/ха, а код раних хибрида од 50.000-60.000 биљака/ха.

Кукуруз је биљка са највећом продукцијом органске материје по јединици површине. За формирање високог приноса неопходно је обезбедити и доста хранива 120-180кг N/ха, 60-120кг P₂O₅/ха, 40-100кг K₂O/ха. На плодним



зелиштима највећа количина хранива од које зависи принос потиче из земљишних резерви, а мањи део је допринос примењених ђубрива. Високим приносима зрна, изнад 10 т/ха, којим треба да тежимо, изнесе се око 200 кг Н, 80-90 кг P₂O₅ и 100-120 кг K₂O, од тога око 70% азота и фосфора зрном, а калијума само 30%.

За правилно одређивање неопходних количина хранљивих материја које би требало унети у земљиште, на сваких 4 до 5 година потребно је урадити контролу плодности.

Видановић Срђан дипл. инг.

Опрезно са променом хранива

Током еволуције преживари, као посебна група животиња, створили су посебан облик „сарадње“



са микроорганизмима. Та сарадња огледа се у томе што поједине врсте микроорганизама налазе врло повољне услове за свој развој у бурагу преживара. За узврат ти исти микроорганизми омогућавају свом „домаћину“ варење биљне хране коју животиње не би без њих могле да искористе. Ово посебно важи за варење целулозе.

Говеда овце и козе спадају у групу преживара. По грађи желуца разликују се од осталих животиња. Преживари за разлику од других животиња имају

четворокоморни желудац. Испред сиришта (правога желуца) код ових животиња налазе се још три дела: бураг, мрежавац и листавац.

Варење хране почиње још у бурагу и то пре свега захваљујући микроорганизмима бурага. Не вари храну бураг сам по себи већ то чини уз велику помоћ микроорганизама који се налазе у буражном соку а то су пре свега одређене врсте бактерија. Колико су микроорганизми бурага битни за варење хране показује податак да их у само 1 мл буражног сока има **10 до 100 милијарди**.



Треба још знати да различите врсте микроорганизама разлажу различите врсте хранива тј. да не могу једни исти микроорганизми да разлажу сва хранива која животиња конзумира. Која врста микроорганизама ће бити најзаступљенија у буражном соку зависи управо од тога које је храниво најзаступљеније у obroку (ливадско сено, сено луцерке, кукурузовина,



силажа целе биљке кукуруза, силажа легуминоза итд). Када дође до нагле промене састава obroка (увођење зелене хране или нагли прелазак на и спашу, промена зеленог хранива, нагло увођење већи х количина силаже итд.) скоро увек долази до различитих проблема у варењу хране као што су проливи, надуни, поремећаји у раду органа за варење и слично. До тога долази управо из разлога што постојећа врста микроорганизама бурага није у могућности да у потпуности припреми за потпуно варење ново храниво које је нагло уведено у оброк. Зато напомињемо да се свако ново храниво, које ће се давати у већој количини,

мора постепено уводити у оброк како би се **за 10 до 15 дана** у довољној мери намножила одговарајућа врста микроорганизама која ће разлагати поједине компоненте новог хранива и тако га довољно припремити за даље варење. Ово посебно важи при преласку са зимског на летњи оброк. На многим местима где се расправља о исхрани крава стоји напомена: **када хранимо краву ми уствари хранимо микроорганизме**. О активности и значају микрофлоре бурага наводимо само још један податак. Микроорганизми бурага прерађују око **75 % енергије и око 60 до 70 % протеина** који су крави потребни. На крају и они сами у великом броју бивају сварени (микробијални протеин).

Николић Зоран дипл. инг.