



**ПОЉОПРИВРЕДНА СТРУЧНА СЛУЖБА НИШ**  
**д.о.о. НИШ**

Ниш, Лесковачка 4, П.фах: 230; Тел.факс: 018/264-932,

Директор 018/265-732

E-mail: [agrorazv@eunet.rs](mailto:agrorazv@eunet.rs)

## ЉУШТЕЊЕ СТРЊИШТА

**Приредио: Ерић Иван, дипл. инж. ратарства**

Традиционално највећи и најзначајнији посао у пољопривреди је жетва пшенице. Поставља се питање шта чинити са парцелом после жетве? Коју агротехничку меру применити? Зато ћемо у овом тексту објаснити значај агротехничке мере под називом “љуштење стрњишта”.

Жетва стрних жита изазива велике промене у агрофитоценози стрнина, како у односу на гајену, тако и коровску заједницу и микроклиматске услове станишта. Летњи период, у време жетве, одликује се високим температурама и малим количинама падавина што доводи до повећања температуре земљишта и смањења његове влажности. Зато је наш приоритет очување те влаге која се налази у земљишту. То чинимо љуштењем стрњишта на дубини од 5-10 цм тако што прекидамо капиларне поре, правећи растресити слој земљишта. Љуштење по могућству обавити исти дан после жетве, ако смо у могућности, јер сваким даном одлагања губимо много воде из земљишта, која нам је врло битна за наредну културу (посебно у аридним и семиаридним подручјима).

Уклањањем усева жетвом мењају се и микроклиматски услови, што доводи до развића стрнишног аспекта коровске заједнице стрних жита. Са повећањем светлосног интензитета у приземном слоју брзо почињу да се развијају позно пролећни корови који су хелиофилни и отпорни на сушу а ничу и летње ефемере. Штетно деловање корова на стрништу веома је велико и разноврсно. Интезивно исушују земљиште и троше велике количине минералних матерја. Плодоношењем и повећањем масе органа вегетативног размножавања повећава се потенцијална закоровљеност земљишта.

Љуштењем стрњишта уништавају се надземни делови биљака, а заоравањем семе корова доспева у услове погодне за клијање, а код вишегодишњих корова изазива се активирање пупољака за обнављање на органима вегетативног размножавања. Изазивањем семена на клијање и каснијим уништавањем никлих корова дубоким орањем, а пре њихове дисеминације, смањује се потенцијална закоровљеност земљишта семеном коровских биљака.



**САДРЖАЈ****У Билтену бр. 7  
прочитајте:****Љуштење стрњишта**Ерић Иван  
страна 1-2**Летња садња јагоде на  
отвореном пољу**Коцић Светлана  
страна 3-4**Гљивична обољења јагоде**Коцић Светлана  
страна 5-7**Мужа оваца**Петровић Јелица  
страна 8

Код вишегодишњих корова заоравање стрњишта, са једне стране изазива делимично уништавање надземних и подземних органа, а са друге доводи до изнуривања биљака, које тако изнурене захвата следећа агротехничка мера а то је “дубоко орање”.

За љуштење стрњишта не треба користити тешке тракторе великих снага већ лаке тракторе, да би имали што мање гажење и очување механичког састава и структуре земљишта.



# ЛЕТЊА САДЊА ЈАГОДА НА ОТВОРЕНОМ ПОЉУ

**Приредила: Коцић Светлана, дипл. инж. воћарстава и виноградарства**

За гајење јагоде бирају се оцедни терени са изразитом осунчаношћу, заштићени од јаког ветра и са адекватним особинама земљишта. Производња јагоде на лаким, хумозним земљиштима, која се за садњу припремају интензивном основном обрадом, након уношења добро згорелог стајњака, има велике шансе за успех, уз касније поштовање основних агротехничких принципа.

Најважнији предуслов у модерној производњи јагода на отвореном пољу је могућност наводњавања. Пошто се јагода гаји на фолији, онда систем кап по кап не обезбеђује само неопходну воду за пораст и развиће усева, већ на тај начин примењујемо и сва потребна хранива, као и нека хемијска заштитна средства у контроли болести и штеточина јагоде.

Јагода је изузетно осетљива на болести корена те се поштовању плодореда посвећује веома велика пажња. Треба избегавати предусеве који су осетљиви на исту групу гљивичних обољења, у првом реду кромпир, парадајз и паприку, друге врсте јагодастог воћа, али и неке друге повртарске усеве. За сигурну производњу треба знати да се усев јагоде на истој парцели не враћа за 6-7 година. Уколико се не може практиковати пун плодоред онда треба применити четворопољну ротацију (шећерна репа, кукуруз, соја, пшеница).

За садњу треба користити декларисане фриго живиће, који по свом потенцијалу у приносу далеко превазилазе класичане зелене живиће. Живићи се разликују и по категорији и дијаметру кореновог врата и носе различите ознаке А-, А+ и А++.

Живићи А++ (тзв. waiting bad) могу пролећном садњом дати пристојан род већ у години заснивања на отвореном пољу, као и садница из контејнера која је у зеленом стању презимела у заштићеном простору. У умерено континенталном појасу се садња виших категорија фриго живића обавља од краја маја до краја јула, при чему се код искусних произвођача и у добрим условима производње може очекивати иницијални род по живићу од 50 до 300 г у зависности од сорте, снаге живића и услова и технике гајења. Крајем августа до половине септембра јагода се заснива из безвирусних зелених живића, јер још увек има времена за њихов вегетативни развој и формирање рода у наредној години.

Фриго живићи се саде након предходног лаганог адаптирања на собној температури у трајању 2 до 3 дана. Пре садње изврши се скраћивање корена на 9-10 цм и дезинфекција живића у раствору фунгицида и инсектицида.

Приликом саме садње живић не сме дуго да буде на високој температури, већ се што пре након изношења из влажног и тамног простора, пажљиво расађује у земљиште тако да се корен случајно не повије врховима увис, што онемогућава поуздан пријем.



Пре садње треба правилно обавити заливање, како високе температуре не би успориле укоренавање и пријем живића. Треба водити рачуна да обилним и честим наводњавањем не изазовемо слаб пријем, труљење и пропадање живића. Високе температуре под малч фолијом на јако влажном земљишту просто скувају младе живиће. Код јулске садње и високих летњих температура, често се у првих 2-3 недеље од садње практикује редовно орошавање микро-распрскивачима који се уклањају када се фриго живићи правилно укорене и почну да се вегетативно развијају. Орошавањем се смањују температуре и повећава релативна влажност ваздуха што изузетно погодује порасту и развићу јагоде, без бојазни од инфекције патогенима.

У нашим континенталним условима климе најбоље је садњу обавити половином јула, најкасније до краја јула и почетка августа, али само ако се располаже садницом дијаметра преко 10 мм. Напомињемо да је врло важно међу редовним мерама неге, педантно и редовно уклањати столоне и цвасти, како би се усев довољно вегетативно развио и довољно избокорио до наступања јесењих мразева. Пожељно је да се по сваком живићу формира најмање два до три коренова врата, одакле ће се након зиме јагода поново разбокорити и збаметнути плодове. Уколико слабије развијени бокор оптеретимо родом већ у јесен, наредног пролећа имаћемо кашњење цветања, плодоношења и мали род. У септембру и октобру трудимо се да живић фертигацијом и фолијарном исхраном припремимо за наступајућу зиму. Зато исхрана калијум нитратом има веома велики значај.



# ГЉИВИЧНА ОБОЉЕЊА ЈАГОДЕ

Приредила: Коцић Светлана, дипл. инж. воћарстава и виноградарства

## ОБИЧНА ПЕГАВОСТ ЛИСТА

ПРОУЗРОКОВАЧ *MYCOSPHAERELLA FRAGARIAE*

Ситне, тамно ружичасте пеге неправилног облика које се јављају на горњој површини листа су први знаци смеђе пегавости листа. Пеге се увећавају, мењају боју од мрке ка сивој, а на старијим листовима постају и беле. При јачем нападу обољења пеге се шире, а увенуће листа може бити крајњи исход. Обољење се може даље пренети на лисне дршке и плодове, а праћено је црним пегамма којисе појављују на зараженим плодовима. Изазивачи примарне заразе презиме на лезијама лишћа, а преносе се преко влажне земље (блата) и путем ветра. Гајењем отпорних сорти и коришћењем здравог садног материјала може се избећи ова болест, док се адекватним одржавањем земљишта умањује појава изазивача примарне заразе. Третирање неким заштитним средством или системским фунгицидом на почетку времена цветања, као и током читавог вегетационог циклуса уколико је то неопходно, умањиће степен заражености и појаву изазивача примарне заразе. Многа хемијска средства показала су се ефикасним у сузбијању овог обољења - каптан, миклобутанил, пироклостробин(самостално или у комбинацији са боскалидом),као и мешавине са бавром.

## ПЕПЕЛНИЦА

ПРОУЗРОКОВАЧ *SPHEAROTHECA MACULARIS SP. FRAGARIAE*

Бели печати гљивичних формација на доњој странилиста су индикатори заражености пепелницом. Печатисе шире и покривајау читаву површину, доводећи до коврцања листова на горе. Пурпурно до црвенкасте мрље такође могу бити пропратна појава код овог обољења. Гљивице се могу раширити на све делове биљке, нарочито код гајења у пластенику, као и на културе које се гаје у ниским тунелима или стакленику. Смањена изложеност светлости, кратка обданица, висока влажност ваздуха и ниске температуре ваздуха доприносе развоју ове болести. Код већег степена заступљености овог обољења, могући су знатни губици у приносима. Појава овогобољења може се избећи гајењем отпорних сорти и коришћењем здравог садног материјала, док се правилним одржавањемзасада умањује могућност појаве примарних изазивача обољења. Примена заштитних средстава или системских фунгицида у периоду почетка цветања, као и током вегетационог циклуса, уколико је то неопходно, смањиће степен заразе и појаву примарних изазивача обољења. Велики број хемијских средстава се успешно користи за сузбијање пепелнице, као нпр. миклобутанил, азоксистробин, пироклостробин (самостално или у комбинацији са боскалидом), парафинско уље, тиофанатеметил и сумпор. Не заборавите да ротирате препарате, как огљивице не би постале резистентне на пестициде. Парафинско уље не би требало користити у комбинацији са већим бројем пестицида који се обично користе (као на пример каптан) због могућности појаве фитотоксичности.



ОБИЧНА ПЕГАВОСТ ЛИСТА



ПЕПЕЛНИЦА



**СИВА ПЛЕСАН****ПРОУЗРОКОВАЧ *BOTRYTIS CINEREA***

Код заражености јагоде сивом плесни карактеристична је скрамна сива маса плесни која се формира на плодовима. Гљивице се брзо шире и од само једног зараженог плода може се заразити читав род. Сузбијање сиве плесни захтева интегрисан приступ и обухвата обављање свих мера неге и одржавања којима се омогућава добра циркулација ваздуха међу изданцима, редовно брање зрелих плодова (као и заражених плодова, како би се смањио степен изазивача примарне заразе), као и примену фунгицида током периода цветања са више падавина. Вишеструки фунгициди, као што су фенхексамид, каптан, мешавина каптана и фенхексамида, тирам, тиопанат-метил, мешавина ципродинила и флуидоксомила, ипродион, мешавина пиракlostробина и боскалида, и пириметанил обезбеђују контролу ових гљивица. Прво третирање (5 – 10%) обавите током периода почетка цветања. Третирање поновите још једном после 10 дана, нарочито уколико је период цветања праћен већом количином падавина. Не заборавите да ротирате препарате, како се код гљивица не би развила резистентност.

**ВЛАЖНА „КОЖАСТА“ ТРУЛЕЖ ПЛОВОДА****ПРОУЗРОКОВАЧ *PHYTOPHTHORA CASTORUM***

Ова гљивица се може појавити у било којој фази развоја биљке, а такође може да проузрокује увенуће бокорнице, односно корена, у неким случајевима. Ово обољење праћено је нарушеним укусом плодова, а чак мала количина таквих плодова може се негативно одразити на укус прерађених плодова. Обољење није лако уочљиво на свежим плодовима, али је арома непријатна. Оболели делови плодова су обично или браон боје или остају зелени, а по крајевима плодови остају мркебоје. Даљим ширењем болести цео плод попримамрку боју и суши се док не поприми кожасту конзистенцију. На зрелим плодовима, ово обољењесе деликатније испољава кроз незнатну промену боје у почетним фазама. На крају, промена бојед мрке до тамно пурпурне праћена кожастом конзистеницијом може се јавити касније. Коначно, плод се суши и претвара у тврду, смежурану лутку, карактеристичну код овог обољења. Сузбијање ове гљивице врши се у оквиру комбиновања мера одржавања и примене хемијских средстава. Најважнији је избор локалитета, при чему је елиминација стајаћих вода императив, с обзиром на то да овој гљивици погодују влажни терени са високим нивоом подземних вода. Малч од сламе обезбеђује вишеструку заштиту од овог обољења, јер представља баријеру између вишка воде и плодова, онемогућава да плод лежи на земљи у којој има ове гљивице, спречава да се плод испрска, чиме би се обољење даље ширило. Хемијска средства која се користе у сузбијању овог обољења су мефаноксам, фосетил-ал и фосфорна киселина. Већина фунгицида којима се ефикасно сузбија сива плесан и друга гљивична обољења не дају резултате у контроли овог обољења, а могу да изазову веће проблеме.



СИВА ПЛЕСАН



ВЛАЖНА „КОЖАСТА“ ТРУЛЕЖ



**ТРУЛЕЖ КОРЕНА****ПРОУЗРОКОВАЧ *PHYTOPHTHORA FRAGARIAE* VAR. *FRAGARIAE***

Ово је веома озбиљно обољење у областима са свежијом климом, и пролећима са већом количином влаге. Ово обољење може да доведе до угинућа биљке. Симптоми су нарочито видљиви у ниским и влажним деловима засада, а подразумевају озбиљно туљење корена које претходи увенућу и угинућу биљке по наиласку виших температуре ваздуха. Главни корен убрзано почиње да трули од врха ка бокору, при чему се бочни корени распадају, а главни корен поприма изглед раттаил. Посебно је карактеристично губљење биљне боје средишње корене жиле које прелази и на бокор када се земљиште охлади. Ово обољење неопходан је вишак воде у земљишту, да би заразило биљку, тако да је пропустиљивост земљишта од највеће важности. Пожељно је поставити уздигнуте леје и дренаже (цеви) за дренажу кад год је то могуће. Отпорне сорте и здрав садни материјал су такође веома важни сегменти код сузбијања овог обољења. Сузбијање хемијским препаратима ограничено је на мефаноксам, фосетил-ал и фосфорну киселину. Продуженим и чешћим коришћењем ова средства губе на ефикасности.

**КОМПЛЕКС ЦРНЕ ТРУЛЕЖИ КОРЕНА****ПРОУЗРОКОВАЧИ *RHIZOCTONIA* SP., *PYTHIUM* SP. *PRATYLENCHUS PENETRANS***

Ово је прогресивно обољење, и често се јавља у пољима на којима се устаљено гаји јагода. Повезује се са интензивним збијањем земљишта које резултира лошом дренажом и вентилацијом земљишта, као и појавом нематода и вишеструких гљивица. Делови корена којима се преноси храна пропадају, а сочне корене структуре вену и тамне. Ова појава обично започиње појавом печата, на било ком делу корена, појава није обавезна од врха ка бокору. Након тога обично следи генерално слабљење биљке праћено смањеним приносима. Фумигација земљишта пружа само ограничену и привремену меру контроле, али не елиминиса проблем. Обрада земљишта, ротација усева, гајење различитих површинских усева 2 – 3 године између две садње јагоде, уз поправљање дренаже и вентилације земљишта могу бити од користи код појаве овог обољења.

**УВЕНУЋЕ БИЉАКА****ПРОУЗРОКОВАЧ *VERTICILLIUM DANLIIAE***

Биљке су најинтензивније нападнуте у току прве године раста, при чему спољашни листови попримају мрку боју и потом пропадају. Лишће на унутрашњој страни бокора остаје зелено, све док биљка наједном не почне да пропада и вене, по чему се ово обољење разликује од осталих обољења труљења бокора и корена. Симптоми се углавном јављају почетком пролећа, нарочито након појаве изненадних високих температура, суше или при већем интензитету светлости. Не препоручује се садња јагодеи на земљиштима на којима су претходно гајене усеви из породице кромпира, као и друге врсте које су домаћини овог обољења, као на пример, малина, детелина (алфалфа) и тиква. Многи корови су такође домаћини овог обољења, тако да је адекватно сузбијање корова пре садње јагоде императив. Никакви хемијски препарати немају ефекат када се ово обољење већ појави. Фумигација земљишта пре садње је ефикасна, али се практичнији приступ огледа у избору отпорнијих сорти и правилном одржавању земљишта.



Трулеж корена



Црна трулеж корена



Увенуће биљака



## МУЖА ОВАЦА

**Приредила: Петровић Јелица, дипл. инж. сточарства**

Мужа оваца може бити ручна и машинска. Веома је значајно да се изводи правилно и у хигијенским условима. У нашим крајевима овце се музу ручно. При том треба посебну пажњу обратити на хигијену судова за мужу и чување млека као и на хигијену самог музача. Сам процес ручне муже састоји се из три фазе и то:

- припрема оваца за мужу,
- сама мужа и
- домузивање.

Припрема овце за мужу састоји се у прању, масажи вимена и измузивању првих млазева млека. Прање вимена и сиса, изводи се са циљем да се уклони прљавштина, која би у току муже могла доспети у млеко.

Прање вимена обично се изводи млаком водом, након чега се оно брише сувом крпом. Након прања неопходно је из обе сисе измусти прве млазеве млека које садржи велики број микроорганизама. Масажа вимена примењује се у припреми оваца пре муже и на крају муже у фази домузивања. Непосредно пред мужу, овци се у доњи део вимена спусти 70% од укупне количине млека. Та количина млека може одмах да се измузе. Међутим, у горњем делу вимена налази се још преосталих 30% млека. Музач ту количину млека није у могућности да помузе, уколико не дође до повољне стимулације. На то спуштање преосталог млека утичу следећи фактори:

- давање концентрата при мужи,
- добар поступак музача са овцама и др.

Негативно на спуштање преостале количине млека утичу:

- лош поступак са овцама,
- лоша исхрана,
- стресне ситуације,
- вика, галама, лупа и др.



Ручна мужа



Машинска мужа

