



06.11.2015.

Б
Р
О
Ј

11

БИЛТЕН

**ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА
И СТРУЧНА СЛУЖБА ЈАГОДИНА**

САДРЖАЈ БИЛТЕНА

СТОЧАРСТВО

- АФЛАТОКСИНИ И ЊИХОВА ДЕТОКСИКАЦИЈА (ТРЕЋИ ДЕО)
- Дипл.инж. Драган Јаковљевић
- МАСТИТИС КОД КРАВА
- Дипл.инж. Верица Лазаревић

РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО

- ХИБРИДИ ПШЕНИЦЕ
- Дипл.инж. Миланка Миладиновић
- ПРОИЗВОДНИ ОГЛЕД СОЈА 2015.
- Дипл.инж. Миодраг Симић
- ГАЈЕЊЕ ПОВРЋА У ПЛАСТЕНИКУ БЕЗ ДОПУНСКОГ ЗАГРЕВАЊА
- Дипл.инж. Драган Мијушковић
- ВАЂЕЊЕ КОРЕНАСТОГ ПОВРЋА
- Дипл.инж. Мира Миљковић

ВОЂАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО

- ЈЕСЕЊА САДЊА ВОЂА
- Дипл.инж. Дејан Јоцић
- САДЊА ДУЊЕ
- Дипл.инж. Игор Андрејић

ЗАШТИТА БИЉА

- ЗАШТИТА ВОЂА У ЈЕСЕЊЕМ ПЕРИОДУ
- Дипл.инж. Љиљана Јеремич
- БОЛЕСТИ МУШКАТЛЕ
- Дипл.инж. Ружица Ђукић

ЦЕНЕ ВОЂА И ПОВРЋА ПРЕУЗЕТЕ ИЗ СТИПС-а

СТОЧАРСТВО

АФЛАТОКСИНИ И ЊИХОВА ДЕТОКСИКАЦИЈА (ТРЕЋИ ДЕО)

Влага и складиштење хране – Да би контролисали раст плесни мора бити елиминисана влага у руковању и складиштењу хране. Ови извори могу да укључе цурење воде у складишту (било у штали или млину), као и евентуално у камиону. Чињеница је да се влажност хране мења у односу на садржај воде у окружењу. Животиње у штали додају влагу у окружењу дисањем и дефекацијом. Храна која је у почетку имала низак садржај воде ако је у влажној средини биће обложена. Због тога треба контролисати влагу у објектима и контролисати је адекватном вентилацијом.

Смањење контаминације млевењем – Афлатоксин се налази првенствено у љусци (39-42%) и влакнима (30-38%), док у глутену има 14-17% а у клици 6-10%. Концентрација је у љусци четири до пет пута већа него у другим деловима. Скроб који се користи за исхрану има само 1% токсина у односу на концентрацију у кукурузу. Утврђено је да се суво чишћење, прање, сепарација и фрагментација не могу користити као задовољавајуће методе деконтаминације кукуруза. У огледима који су вршени највећи садржај афлатоксина је био у клици, а најмањи у гризу.

Детоксикација микотоксина током силирања и других ферментација – Силирање је традиционална техника за складиштење сточне хране млечном ферментацијом. Плесни у силажи могу продуковати микотоксине у анаеробним условима. Међутим микотоксини могу бити деградирани у силажи. Могуће објашњење за овај процес јесте потрошња хранљивих материја што доводи до пада продукције микотоксина и ензимске деградације. Афлатоксин Б1 је детоксикуван у афлатоксин Б2 у току ферментације али остаје отворено питање да ли је то било резултат ензимске трансформације или спонтане конверзије у киселим условима. Афлатоксин Б1 је детоксикуван у току ферментације млека млечно киселинским бактеријама, као и у ферментацији теста приликом производње хлеба. Значајни губици афлатоксина Б1 се дешавају у току пивског врења.

Детоксикација микотоксина симбиотичким анималним микроорганизмима – Сазнања да су преживари мање осетљиви на поједине микотоксине указују на постојање процеса детоксикације у бурагу. Ово је потврђено када су установљене неповезане молекуларне структуре неколико микотоксина, што је указало на присуство различитих катаболичких активности у течности бурага. Доказано је да је охратоксин А разграђен у течности бурага на охратоксин и фенилаланин. На ефикасност метаболизма микотоксина у бурагу указује чињеница да је до 5% афлатоксина Б1 у измету бројлера и ћурака у току неколико недеља довела је нестанка овог микотоксина. Употреба микроорганизама с циљем одвајања ФБ1 је обећавајућа и укључивање таквих микроорганизама у исхрану може да смањи токсичне ефекте микотоксина, тако што ће смањити њихову доступност у

гастроентералном тракту и њихову адсорпцију. Механизам који је укључен у уклањање ФБ1 је физичка адсорпција на компоненте ћелијског зида микроорганизама. Афлатоксин не омета адсорпцију ФБ1 и обрнуто на зид микроорганизама јер ови микотоксини нису континуирани и не вежу се за иста места на зиду микроорганизама.

Зеолити и алуминосиликатне глине – Зеолити, бентонит и алуминосилактне глине су показали да када се мешају с храном контаминираном афлатоксинима смањују интоксикацију код свиња, говеда, пацова и живине, без дигестивних проблема. Клиноптилонит зеолит је природни минерал, који због правилно распоређених пора унутар кристала делује као јонски измењивач. У истраживањима је адсорпција афлатоксина Б1 (АФБ1) фумозин Б1 (ФБ1) на природном зеолиту модификованим са различитим количинама органске компоненте. Добијени резултати су показали да адсорпција АФБ1 на органозеолитима опада с порастом садржаја органске фазе на површини клиноптиолита, на свим испитивањима рН вредностима. За разлику од АФБ1, присуство ових јона на површини клиноптиолита значајно повећава адсорпцију ФБ1. Одређено је и да адсорпција овог токсина расте с повећањем садржаја органске компоненте у органозеолитима. Највише адсорпције ФБ1 је постигнуто на органозеолиту код кога је површина покривена монослојем органске компоненте.

Антиоксиданси – Механизам деловања антиоксиданаса (селен, витамин Ц и Е) повезан је с дејонизацијом слободних радикала, смањењем липидне пероксидације и инхибицијом мутагених процеса. Осим тога неке прехранбене компоненте (фруктоза, фенолна једињења, кумарин, хлороформ) смањују токсичност појединих микотоксина и побољшањем њиховог метаболизма. На пример, фенолна једињења су показала побољшање метаболизма АФБ1 коњугације и еиминацију.

Саветодавац за сточарство
Дипл.инж. Драган Јаковљевић

МАСТИТИС КОД КРАВА

Микроорганизми најчешће доспевају у виме (млечну жлезду) и млеко преко воде која се користи за прање сиса пре муже. Вода је идеална подлога за раст и развој микроорганизама. Најзад у води је настао и цео живи свет па је она тако погодна животна средина и за микроорганизме. Кад се виме пере водом она се слива низ сису и лако долази до сисног отвора. Довољно је да до сисног отвора доспе само једна кап воде па да продре у сисни канал потенцијално унесећи микроорганизме. Такође извор микроорганизама који доспевају у млеко јесу и руке музача које су често запрљане или влажне услед прања сиса. Маститис или упала вимена која се јавља најчешће код крава и где лакше обољевају задње четврти него предње. Болест је позната код свих домаћих животиња. Краве са упалом вимена дају мање млека, лошијег је квалитета и није погодно ни за исхрану а ни за прераду. Такво млеко може бити опасно и за људску исхрану јер у себи садржи

антибиотике уколико се краве лече. Велика је штета јер се краве превремено изкључују из узгоја те не могу постићи одређени број лактација. Маститис узрокује најчешће бактерије (95-98%) док су други узроци од мањег значаја. Осим бактерија за настајање маститиса значајну улогу имају и услови средине, исхрана, држање, начин мужа итд. Маститис најчешће настаје у првим месецима телена и претежно оболевају високо млечне краве. Неправилна ручна мужа са подвијеним палцем доводи до оштећења сисног канала и представља место за улазак бактерије у виме и изазивање упала. Нехигијенски услови држања, мокра, прљава прашњава и загађена простирка, нечиста штала, недостатак неге, прљаве руке музача доприносе појави маститиса, јер смањују отпорност организма краве и повећавају ионако велики број бактерија у вимену. Такође нагле промене спољашње температуре, прехлада, хладан бетонски лежај, промаја, напајање леденом водом, смрзнута храна, буђаво сено, доводе до упале вимена. Да би се смањиле упале вимена треба одклонити све ове узроке или их смањити на најмању могућу меру. Пре сваке муже виме треба опрати млаком водом и сапуном, обрисати га сувом и чистом крпом, а музач треба имати чисте руке. Животиња код које је дошло до упале вимена болно реагује приликом муже и то је најважнији знак да је дошло до упале. Чак и код сумње да се ради о упали вимена треба позвати ветеринара и не дирати виме нити покушавати лечење. Једино је дозвољено ставити хладни облог (са сирћетом) док ветеринар не стигне. Последице неправилног лечења или хроничне упале су трајне. Престанак лучења млека из оболеле четврти је трајан и такав недостатак се не може лечити. Под појмом маститис подразумевамо упалу оног дела вимена који лучи млеко (алвеоле). У 95% случајева маститис проузрукују бактерије, али да би до њега дошло потребно је низ услова који омогућавају његов настанак. Посебну погодност за његово настајање представљају грешке у исхрани крава, мужа и хигијена крава.

Маститис најчешће настаје кад бактерије у виме уђу преко сисног канала. Повољан тренутак за настајање маститиса пружају различите урођене или наследне неправилности у грађи сисе, (превелике или премале сисе, пасисе), грађа вимена (степеничасто виме, козје виме, слабо везано виме уз струк, узани млечни канали идр.). Повољне услове за настајање маститиса преставља слаба отпорност организма тј. Слабо здравствено стање крава, грешке у исхрани крава, хладноћа, промаја, влага, лоши подови, прљава простирка, неправилна машинска мужа, ручна мужа посебно са савијеним палцем итд. Маститис се може успешно лечити али зависи од: **1)** које су врсте маститиса **2)** хитност ветеринарске интервенције код појаве маститиса.

Ипак најбоља мера за сузбијање маститиса јесте она која ће омогућити одклањање узорка који су погодвали његовом настанку. Маститиси се могу делити по месту настанка у млечној жлезди, затим да ли је упала захватила површинске или дубље делове вимена итд. С обзиром на њихово трајање и ток болести могу бити перакутни, акутни, субакутни и хронични.

Дипл.инж. сточарства
Верица Лазаревић

РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО

ХИБРИДИ ПШЕНИЦЕ

Данас је Србији регистровано преко сто домаћих и иностраних сорти пшенице, од овегодине на нашим пољима ће се наћи и хибридна пшеница. Иначе се површине под хибридном пшеницом у Европи крећу око 250.000 ха, највише се гаји у Француској, чак око 210.000 ха, те се предвиђа значајно повећање површина под овом културом у будућности. Такође, Кина постаје једна од водећих земаља у производњи и гајењу хибридних стрних жита, почев од пшенице, где је постигнуто повећање приноса од 20%, до пиринча, где се принос попео до рекордних 14,5 т/ха. Поставља се питање шта су то хибриди? Хибриди настају контролисаним укрштањем две чисте линије одабираних дужи низ година због одређених добрих особина, при чему код новонасталог хибрида долази до комбиновања добрих особина родитеља и то се изражава кроз већи принос, већу отпорност на болести и штеточине, већи хабитус биљака итд. Већи принос по јединици површине је главни разлог повећања површина под хибридном пшеницом а поред тога хибридна пшеница има и многе друге позитивне особине:

Хибриди пшенице имају робуснији коренов систем. Хибридна пшеница има и до 50 % робуснији корен, што чини биљку способнијом за преживљавање лоших спољашних услова, пружа могућност бољег усвајања азота из земљишта, а самим тим и његово већу могућност искоришћавања. Такође робусније корење има већу усисну снагу, тако да се може користити вода и минералне материје из дубљих слојева. Значи хибрид пшенице има већу толеранцију на стрес и може дати већи принос чак и у мање повољним условима.

Хибриди имају већу површину листа. Лисна маса је већа и до 40% што омогућује већи интезитет фотосинтезе и већу продукцију суве материје, што је нарочито значајно за сточарску производњу.

Хибриди имају високу способност бокорења. Уобичајено је за хибриде пшенице да дају по 15 изданака по једној биљци а у неким случајевима и више од 20 продуктивних изданак. Зато је препоручена количина семена за сетву око 120-190 зрна по метру квадратном, маса 1000 зрна код хибрида је већа за 10-15 %, па је потребна количина семена за сетву 80-100 килограма семена по хектару.

Хибриди имају врло високу продуктивност по класу. Зрна имају већу вредност протеина и хектолитарску масу, а тиме и продуктивност сваког класа има врло високи ниво.

Хибриди имају мању могућност заразе класа. Мања могућност заразе класа са гљивама из рода *Fusarium* се објашњава знатно вишом стабљиком и самим тим већом удаљеношћу класа од извора инокулума.

Наравно да увођење хибридног семена код стрних жита намеће и нека нова правила приликом сетве, тако да произвођачи који су навикли да сеју семе са "тавана", то неће моћи да раде са хибридима. Јер према основном својству генетике, хибриди не преносе свој генетски материјал на потомство, те оно изгледа много другачије од својих родитеља и губи се тај ефекат хибрида. Тако да већ друга генерација има значајно смањење приноса у односу на родитељску генерацију. Након свега можемо рећи да ће се хибриди пшенице сигорно наћи на нашим пољима а колико ће се они проширити показати време.

**Саветодавац за ратарство
Дипл.инж. Миланка Миладиновић**

**ПРОИЗВОДНИ ОГЛЕД СОЈА 2015.
ПАРЦЕЛА РАДИШЕ РАДИСАВЉЕВИЋА, МЕДВЕЂА, ДЕСПОТОВАЦ**

<i>Редни број</i>	<i>Сорта</i>	<i>Површина (ха)</i>	<i>Принос зрна (т/ха) са 13% влаге</i>
1	Принцеза	0,06	3,493
2	Апаоло	0,06	3,545
3	Максимус	0,06	3,662
4	Лаура	0,06	3,540
5	Лидија	0,06	3,584

Тип земљишта : алувијална смоница

Орање : 24.12.2014. на 30 цм.

Ђубрење : 23.12.2015. 200 кг/ха **МАП-а**
14.04.2015. 200 кг/ха **УРЕА**

Сетва : 22.04.2015. + Славол С

Заштита : 12.05.2015. **Rampra** 0,5 l/ha + **Okvir 8** gr/ha + **Galbenon** 2 l/ha + **Rafal** 2 l/ha

Фолијарна прихрана : 03.06.2015. **Славол 7** л/ха

Култивирање : 04.06.2015.

Жетва : 28.10.2015.

Падавине у октобру довеле су до појаве ретровегетације што је одложило комбајнирање и утицало на квалитет и принос.

Постигнути резултати показују да ако се примени сва агротехника приноси могу да буду и у лошим временским условима на задовољавајућем нивоу.

Саветодавац за ратарство
Дипл. инж. Миодраг Симић

ГАЈЕЊЕ ПОВРЋА У ПЛАСТЕНИКУ БЕЗ ДОПУНСКОГ ЗАГРЕВАЊА

У касном јесењем и зимском периоду у пластеницима и стакленицима који немају грејање наши пољопривредни произвођачи најчешће гаје салату, спанаћ и црни лук (културе које подносе ниске температуре). На тржишту постоји велики избор сортимената ових култура али предност требамо дати оним културама које су већ дале добре резултате претходних година. Познавање технологије производње и услове успевања гајених култура олакшаће нам посао и донети добру зараду.



У зимским месецима у пластеничкој и стакленичкој производњи проветравање објеката је редовна мера. (Једна од најбитнијих превентивних мера). Дезинфекција земљишта у заштићеном простору је обавезна, расад добро однегован и заштићен од болести и штеточина. Период од расађивања до образовања главице представља најосетљивији период код салате у слабо проветреним објектима. Што се тиче производње спанаћа и црног лука указаћемо на неке специфичности њихове производње.

Спанаћ је биљка хладног поднебља. Семе клија на 4 °С, оптимална температура за развој је 14-18 °С а биљке издржавају температуре и од -8°С. Спанаћ није захтеван у погледу потреба за светлошћу па се може гајити и као међуусев. Гајен у условима дугог дана брзо ствара цветносно стабло.

Спанаћ има слабо развијен коренов систем па су потребе за водом изражене. Услед недостатка воде биљке се слабије развијају, брзо старе, после формирања 3-4 листа при вишим температурама формирају генеративне органе. Нарочито велике потребе за земљишном и ваздушном влагом су у периоду формирања листова.

Када је реч о производњи црног лука, семе лука и арпаџика клија када је температура 3-5 °С а најбрже клија при температури од 20-25 °С. Младе биљке тек изникле могу поднети мраз од -4 °С, листови до -7 °С а добро укоренење биљке -25 °С. Најповољнија температура за пораст листова је 18-20°С а највећа 35-40 °С. Црни лук не подноси засењивање, потребна му је мања осветљеност него парадајзу или краставцу али већа него купусу. Захтеви црног лука за водом зависе од развојне фазе. У току ницања и најјачег раста листованеопходна је повећана влажност земљишта и ваздуха. У супротном, то се одвија успорено, док је током сазревања потребан период благе суше. Лук сребрењак има веће потребе за водом јер се гаји из расада и обавезно се мора наводњавати.

Саветодавац за повртарство
Дипл.инж. Драган Мијушковић

ВАЂЕЊЕ КОРЕНАСТОГ ПОВРЋА

Све док јаче не захлади, шаргарепу, першун, целер, паштрнак, цвеклу, роткву, пострну репу и друго коренасто поврће не треба вадити, оно остаје на гредицама, па се вади само за потребе тржишта. Тек када лишће престане да расте, када пожути или поцрвени те почне венути и одумирати, коренасто поврће, за сувог времена, треба извадити из земље и спремити за зиму. Ипак не треба ни предуго чекати, вади се у технолошкој зрелости(када најстарији листови почињу технолошки да одуниру) и тада је транслокација асимилатива из листова у задебљали корен завршена. У супротном корење презри и испуца, долази до ретровегетације(нарочито ако је влажно време), а хранљиве материје из корена прелазе у листове и губи се на квалитету. Како би садржало што мање нитрата(на мањим парцелама) препоручује се вађење у јутарњим часовима, остави се у току дана на гредици да се просуши. Тако ће ситно упијајуће корење отпасти, а нитрати у биљци ће се разградити у нешкодљиве спојеве. Одвојити лишће и онда паковати у вреће. Корен се не пере. Пожељно је да тако спаковано корење остане вани да се прохлади а затим одлагати у проветрене и дезинфиковане просторије. За дуже складиштење бира се само здраво, чисто и неоштећено корење. Оно оштећено одвојити јер оно потпомаже синтезу етилена што неповољно утиче на ускладиштене производе и долази до труљења.



У хладњачама где је регулисана температура и влажност одржавање је много лакше. Ако су мање количине коренастог поврћа могу се чувати у хладном, чистом и проветреном подруму у саксијама за цвеће, великим кантама или дрвеним сандуцима. Дрвени сандук се убложи пластичном фолијом, на дно се сипа слој умерено влажног песка, па слој по слој коренастог поврћа да се корење не дотиче. Коренасто поврће може се чувати у празном клијалишту. Уровљено у земљиште може послужити као зимско спремиште за шаргарепу, першун, цвеклу, роткву, нарочито целер јер он при чувању са другим поврћем одаје мирис, који други плодови могу да поприме и празилук. Прекрију се фолијом и затрпају земљом. За време топлих зимских дана клијалиште обавезно проветравати, и у току хладнијих дана. Важно је пазити да не дође до измрзавања. За време јаких мразева клијалиште затворити, обложити плочама од стиропора или покрити

агрилом. Оптималне температуре за складиштење су од 0-5 °Ц и релативна влажност 95-97% при чему се коренасто поврће може чувати 5-6 месеци а при модификованој атмосфери и 8 месеци.

Саветодавац за повртарство
Дипл.инж. МираМиљковић

ВОЋАРСТВО-ВИНОГРАДАРСТВО

ЈЕСЕЊА САДЊА ВОЋА

Воће се сади у јесен и пролеће. Јесења садња је много боља од пролећне. Садњом у јесен се избегавају многи радови који се морају извести да би се саднице сачувале у здравствено исправном станју до пролећа. Ако се садња обави у јесен, скраћује се манипулација извађеним садницама, од вађења до сађења, избегава трапљење и чување садница до пролећа, нема штета у трапу од штетних глодара, избегава се сушење корена, смањују трошкови манипулације. Мали број произвођача правилно поступа са садницама од вађења до сађења, тако да се дешава да се здрава и исправна садница, често упропасти поготову код јагодастог воћа. Ако се саднице правилно не припреме за транспорт, може доћи до њиховог исушивања и обавезно је да се после дужег транспорта саднице навлаже водом, било да се саде или трапе. Саднице се не смеју остављати ван трапа на ветру, мразу или сунцу јер се на тај начин упропасти и најквалитетнија и најздравија садница. Таквим садним материјалом се не препоручује подизање засада, јер ће пријем бити лош, па ћемо морати радити досађивање. Јесењом садњом се ови проблеми избегавају па је проценат пријема веома висок и углавном није потребно заливати посађене биљке (сем у екстремним сушним годинама) јер добијају довољно воде током зимског периода.

Воћне саднице посађене у јесен е током зимских месеци „ухвате“ за земљиште и корен са првим лепим данима у пролеће, шаље храну у надземни део део биљке и биљка боље и брже напредује. Пролећном садњом се саднице много исцрпљују, јер корен у трапу користи доста резервне хране из дебла за зарашћивање рана које су настале вађењем из растила и обнављање жилица корена који је неминовно покидан приликом вађења. Такође, приликом вађења садница из трапа, саднице долазе у контактса пролећним сунцем и може доћи до исушивања корена. После пролећне садње, корен саднице мора прво да створи танке жилице-сисалке и да се учврсте за земљу, па је моменат кретања доста каснији него код јесење садње.

Из свега горе поменутог се види да је јесења садња далеко боља и исплативија. Саветујемо произвођаче воћа, да увек кад је то могуће и кад временски услови дозвољавају, своје засаде подижу у јесен, и да ако је година сува, залију сваку посађену садницу са бар 10 лит. воде. Садња воћа у јесен се може изводити све док се температура ваздуха не спусти испод нуле и земљиште замрзне.

Саветодавац за воћарство и виноградарство
Дипл.инж. Дејан Јоцић

САДЊА ДУЊЕ

Уколико је земљиште правилно припремљено (риголовано и добро нађубрено), пре садње га треба изравнати и по потреби истањирати. Након тога треба обавити мерења површине и одређивање места за јамиће, односно за саднице. Пожељно је да радови имају правац север-југ. На риголованом земљишту јамићи се копају непосредно пред сађење. Засађена воћка треба да буде на истој висини, као што је била у растилу. Потребно је да се најмање на две недеље пре сађења, ако су јамићи ископани, изврши делимично попуњавање јамића, како би се земља слегла. Приликом затрпавања јамића, земља се враћа обрнутим редом – прво се враћа земља из првог а затим из другог слоја. Предрачуном утврђена норма ђубрива меша се са земљом и то у доњем слоју. Истовремено треба додати и стајњак. Приликом самог сађења, веома је важно правилно одредити дубину на коју ће садница бити засађена. Избежавати сувише дубоко и претерано плитко сађење. У првом случају примање је слабије и теже, воћке се кржљавије развијају, родност је незадовољавајућа па и век воћака је краћи. У другом случају воћке су изложене суши, корен ће бити плитак па се воћке такође слабије развијају., приликом обраде многе жиле се повређују, што доводи до заостајања у порасту. Садњу треба обавити на истој дубини на којој су саднице биле у растилу. Треба имати на уму да се земља редовно слегне и тако корен дође на већу дубину него што је био у почетку. Препорука је да се садња обави за који сантиметар плиће него што су саднице раније расле. Пошто се дубина сађења правилно одреди један радник придржава садницу док други наноси ситну земљу и њоме жиле саднице. Када се набаци довољно земље, тако да се жиле покрију, полако се се стреса садница како би земља запала запала између жила, а затим се са стране земља почне газити, почев од периферије јамића ка центру. Ако се ово не изводи пажљиво, може доћи до киданња ситних жилица. Гажење треба поновити 2-3 пута. Када се набаци довољно земље и последњи пут изврши гажење, треба по површини ставити стајњак. Колико стајњака зависи од плодности земљишта као и од бујности саднице дуње. За бујније саднице, обично се тавља 15-520 кг. по сваком јамићу, за средње бујне 10-15 кг. У одсуству органских ђубрива употребљавају се минерална ђубрива. Количина ђубрива треба да је у складу са развијеношћу садница. Оријентационо се по садници (чистог хранива) додаје: 5-10 грама азота, 2-5 грама фосфора и 8-12 грама калијума, Треба водити рачуна да се ђубрива не додају директно на корен саднице јер би вероватно дошло до њеног сушења.

Радови после сађења

Заливање:

Врло се често намеће потреба да се саднице на сталном месту залију. Чешће треба заливати саднице засађене у пролеће. Свака садница се залије једном кофом воде непосредно после садње, а заливање се понавља по потреби.

Површинска обрада:

Приликом извођења радова око садње, површина у воћњаку се много угази. Због тога се изводи обрада. Уколико су само копани јамићи, а површина није обрађивана, само се, евентуално око воћака обаве поправке „чинија“ које су направљене приликом садње.

Дипл.инж. Игор Анрејић

ЗАШТИТА БИЉА

ЗАШТИТА ВОЋА У ЈЕСЕЊЕМ ПЕРИОДУ

После бербе воћа потребно је применити непестицидне мере у воћњацима: сакупити опало лишће, мумифициране плодове из крошње и са земље, уклонити суве, поломљене гране. Уклоњене биљне делове изнети из воћњака и спалити. На овај начин се смањује популација патогена. Ако има заражених стабала вишње од жилогриза потребно је таква стабла извадити, изнети из воћњака и обавезно спалити. У рупе где су извађена стабла потребно је ставити неки од земљишних инсектицида: Gamit, Galition, Forse, Goldor Bait. Ову меру је потребно спровести због тога што се на коренима који су остали у земљишту и у земљишту има разних развојних стадијума жилогриза који се морају уништити земљишним инсектицидима.

Проузроковачи многих економских значајних болести презимљавају у пупољцима, рак-ранама, трулим органима (опалом лишћу), мумифицираним плодовима), у пукотинама коре, у зараженим гранчицама.

После извршених непестицидних мера потребно је обавити јесење третирање воћа. Јесење третирање треба обавити када опадне више од две трећине листа, да би се заштитили ожигљи који настају при опадању лишћа и да се онемогући продор патогена током јесени и благих зимских месеци.

Третирање воћа у јесењем периоду се обавља због смањења инфекционог потенцијала проузроковача болести:

На јабучастим воћним врстама:

- Erwinia amylovora* - проузроковач бактериозне палежи,
- V. pyrina* - проузроковач чађаве краставости крушке,
- Nectia galligena* - проузроковач рак рана на воћкама.

На коштичавим воћним врстама :

- Taphrina deformans* - проузроковач коврцавости листа брескве,
- Monilia spp.* - проузроковач сушења цветова и гранчица коштичавог воћа,
- Clasterosporium carpophylum (Stigmia carpophyla)* проузроковач шупљикавости лишћа и краставости кајсије,
- Pseudomonas mors prunorum* - рак коштичавог воћа.

За третирање се користе фунгициди на бази а.м. бакар :

- Bakar oksihlorid -50 -1,5%
- Cuproxat -0,5-0,6%
- Bakrocid S 50; Bakarni kreč-50, Kupragrin -0,75%

-Nordox 75 WG -0,2%

Пре третирања прочитати упутство за употребу и придржавати се дозвољених концентрација.Квалитет третирања треба да буде добар,свака гранчица мора да буде добро истретирана да би препарат допро до сваке пукотине,да воћке буду добро окупане.Третирање обавити по мирном времену када су темпертуре преко 10 степени.

Саветодавац за заштиту биља
Дипл.инж. Љиљана Јеремић

БОЛЕСТИ МУШКАТЛЕ

Гљивичне болести :**Полегање расада** – на клијанцима се примећују тамно браон и црне лезије на линији додира са супстратом а често семе и не клија па се виде празна места у клијалишту. Заражени клијанци се суше, повијају и пропадају.Обавезно користити здраво, свеже семе; стерилан супстрат и обезбедити оптимално осветљење. Уколико дође до заразе, уклонити захваћене биљке и третирати фунгицидима као што су Previcur, Bakrocid, Blauvit, Dithane M-45
Сива трулеж -трулеж се јавља код биљака које су напољу или у заштићеном простору у коме је висока влажност ваздуха а температуре су ниске. Обично напада цвет и младе избојке на којима се појављују водене пеге, браон боје са концентричним кругом у средини. На листу се ствара карактеристичан облик латиничног слова V . Важно је проредити размак између биљака; подићи температуру и смањити влагу, ако су биљке у заштићеном простору.Користити Switch, Dional.
Рђа мушкатле - на наличју листа у облику ситних, жућкастих, избочених пегеца, а касније се пеге јављају и на горњој страни листова у облику тамно смеђих концентричних кругова , листови жуте и опадају. Листови су хлоротични, прекривени ружним пегама а заражена биљка слабије цвета Треба уклонити и спалити све заражене листове.Од хемијских препарата превентивно се користе Strobry, Quadris, Cabrio top, ZatoWG.
Пепелница се јавља у сувим, топлим условима и није јој потребна вода за ширење заразе. Симптоми су брашнасто беличасте-сиве превлаке на горњој страни листа, стаблу и пупољцима Листови и цветни пупољци се савијају, суше и опадају.Треба.разредити густину биљака, изнети их на сунчану позицију и омогућити добру циркулацију ваздуха. Уклонити све заражене делове биљака јер патоген може да презими на зараженом лишћу и да се јави следеће године. Превентивно се користе препарати на бази сумпора,(Kumulus) а за сузбијање заразе , Strobry, Acord,Zato...

Бактеријске болести: **Бактеријска пламењача** има неколико симптома:увенуће листова и грана, ситне, тамне пеге са видљиво наглашеним ивицама и понекад жутиим ореолом око њих; пеге које на горњој страни, стварају некрозу у облику слова V . Ово бактеријско обољење има симптоме који су врло слични симптомима увенућа биљака и ботритиса. Нема поуздане хемијске

заштите биљака, једино је могуће применити превентивне мере: резнице узимати од здравих биљака, користити стерилан алат, супстрат и посуде. **Бактеријско увенуће** мушкатли може бити разорна болест у топлијим климатским условима. Болест има препознатљив симптом - увијање листа у облику кишобрана. Најчешће је прво нападнут коренов систем, а касније бактерија прелази у спроводне судове стабла које поцрни постаје гњило и биљка пропада. Хемијске заштите нема; важна је примена превентивних мера: здраве резнице, стерилан супстрат, алат и посуде.

Болести изазване штеточинама: **Лисне ваши** на нападнутим деловима биљке испуштају медну росу коју насељавају гљивице чађавице. Препарати за сузбијање су "Confidor", "calypso", "Actara" и "Affinex **Беле мушице**". појављују се на наличју лишћа које жути, полако вене и суши се. Лист изгледа као да је посут белим прахом. Хемијско сузбијање: "Demitan 200 SC", "Confidor", "Tallstar", "Calypso", "Actellic **Гриње** - у почетку напада ових инсеката листови жуте, а затим добијају смеђу боју. Сузбијање хемијским средствима: Omite EW", и "Tallstar". **Штитасте ваши** појављују се на стаблу, гранама и наличју листова дуж главног нерва (у облику испупчења). Ваши луче лепљиви сок на биљкама на којима се сакупљају гљивице чађавице. Хемијско сузбијање: Velol уље (биљку треба прскати три пута у размаку од 14 дана), и "Elisa". **Лисни минери** су ситни инсекти из реда мува. Штету праве ларве које живе између два површинска слоја лишћа и хране се лисним ткивом. Проузрокују симптоме у облику карактеристичних "ходника" на лицу и наличју листа. За сузбијање се користи "Abastate".



Саветодавац за заштиту биља
Дипл.инж. Ружица Ђукић

