

# БИЛТЕН



## ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ СЛУЖБЕ "ПИРОТ"

Билтен уређује Љубиша Ђорђевић, дипл.инг. тел/факс: 321-711, 321-843, 333-120, E-mail: piza@open.telekom.rs  
Број 91, Година IX, Новембар 2010.године

### Сузбијање бактериозне пламењаче у периоду мировања воћа



photo 2-21 - K. D. Hickey

Од многобројних паразита који угрожавају јабучасто воће, **Erwinia amylovora** (проузроковач бактериозне пламењаче) свакако спада међу најзначајнију бактеријску и карантинску болест јабуче. Поред јабуче напада и крушку, дуњу, мушмулу и глог. Болест је названа пламењача, јер заражена стабла изгледају као да су спржена пламеном, са осушеним гранама и тамним листовима.

Некроза захвата цветове, плодове, стабло, лишће и дрвенасте биљне делове. Карактеристичан симптом је појава бактеријског ексудата, који при влажним условима цури из заражених биљних делова. Цветови мењају боју од смеђе до црне и на крају се цветови осуше. Млади летораст се услед заразе на врху савију за око 180°, па је тај симптом познат под именом пастирски штап.

Млади плодови се смежурају, суше и поцрне, али не опадају већ остају да висе на гранама као и осушени листови. На кори дебла и грана настају рак ране које пуцају и кора се љушти.



A. R. Biggs

Сузбијање ове болести се састоји пре свега у **превентивним мерама** а то је изолација површина на којима је болест утврђена, забрана промета садног материјала, благовремено орезивање оболелих грана биљака и крчење оболелих воћака.

Гајење отпорних сорти и подлога је такође веома значајно за сузбијање бактеријске пламењаче јабуче. У отпорније сорте спадају: Делишес, Златни делишес, док су остеливие Јонатан, Ајдаред. Подлоге М 26 и М 9 су веома осетљиве.

Приликом резидбе заражени делови воћака се морају уклонити 30-50 цм испод видљивих симптома на тањим гранама и 50-100 цм испод симптома на дебљим гранама. Орезане делове биљака потребно је изнети из воћњака и спалити их. При резидби, након сваког реза потребно је да се дезинфикује алат као и ране које су направљене резидбом. Ране настале при резидби премазати 3%-тним бакарним раствором. Средства за дезинфекцију алата као што су маказе, тестере итд. су етилалкохол и варикина.

Зоран Панајотовић, дипл.инг.

## САДРЖАЈ:

### Страна 1

Аутор: Зоран Панајотовић, дипл.инг.

Сузбијање бактериозне пламењаче у периоду мировања воћа

### Страна 2

Аутор: Зоран Панајотовић, дипл.инг.

Коврцавост листа брескве

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Ђубрење воћака

### Страна 3

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Значај и улога ђубрења

### Страна 4

Аутор: Срђан Видановић, дипл.инг.

Посао који се не оставља за пролеће

### Страна 5

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Добра пољопривредна пракса

## Коврцавост листа брескве -*Taphrina deformans*

Коврцавост листа је једна од најзначајнијих болести брескве у нашој земљи. Уколико се ове воћке не штите фунгицидима, болест може нанети велике штете, као што су пропадање зараженог листа, плода и смањење родности у наредној години. Такве воћке су подложне измрзавању и нападу других патогена. Ова болест доприноси краћем животном веку брескве. Болест се јавља на брескви, нектарини и ретко се јавља на бадему и кајсији.



**T. deformans** се развија на свим зељастим деловима брескве: листу, цвету, плоду и леторастима. Највеће штете су на листу. Делови захваћеног листа или цео лист у почетку мењу боју и најчешће поцрвене или пожуте. Захваћено ткиво мења боју, брже се дели од околног здравог дела ткива па настаје клубучавост, а ако је захваћен цео лист, увећава се и више пута у односу на здрав лист. Са развојем болести оболело ткиво задебљава, деформише се, набора и искорца, па отуда и сам назив болести.

Коврцавост листа брескве се успешно сузбија хемијским мерама, применом фунгицида зато што се патоген налази у пукотинама коре и једино га је ту хемијским путем могуће уништити пре остварења заразе. Фунгициди се примењују све од опадања листа у јесен до пуцања пупољака у пролеће. Прва могућност да се уништи патоген је у јесен -"плаво

прскање". Међутим, у нас то није увек лако изводљиво зато што бресква често задржава лишће до првих мразева. Она се не сме третирати док не отпадне сво лишће јер ће се, у противном, фунгицид на њему задржати и неће доспети у пукотине коре где се патоген налази. У нашим условима иза првих јесењих мразева често долази снег, па нема времена да се третирање изведе.

Овог патогена је неопходно уништити плавим прскањем што пре после опадања листа, јер су при измењеним климатским условима, заразе могуће и током зиме, чим се за то створе повољни услови. У засадима са осетљивим сортама неопходна су два прскања: једно у јесен или у пролеће пре кретања вегетације, и друго после бубрења (пуцања) пупољака. Јесење прскање је корисно, јер се понекад пролећно не може извести због кишног времена.

Зоран Панајотовић, дипл.инг.

## Ђубрење воћака

Савремено гајење воћака применом нових начина гајења (разне врсте палмета, шпалира при чему је број биљака по јединици површине по неколико пута већи него при старим начинима гајења) не сме да се ослања само на искуство, неопходна су претходна испитивања земљишта, утврђивање одговарајуће агротехнике: врсте и количине ђубрива, превентивне мере заштите од биљних болести и штеточина затим избор сората у складу са предвиђеним начином гајења и сл.

Гајење воћака не одграничава се само на подручја која су климатски најпогоднија за воћарство. Разноликост типова земљишта намењених воћарству, њихова углавном ниска и неуједначена плодност, даје приближно јасну слику колико је компликован проблем ђубрења воћака и не може се

свести на давање препорука које би биле прихватљиве за све врсте воћа, све реоне, климатске и



земљишне услове и сл.

Због особености кореновог система воћака као вишегодишњих биљака њихова исхрана је знатно сложенија него исхрана једногодишњих биљака. Дуговечност биљака, дубина на којој се развија њихов корен, стадијум развића са неједнаким потребама за појединим хранљивим елементима и многобројни други чиниоци чине да ђубрење представља врло сложен проблем.

Воћке живе више година на истом земљишту и за своје растење и развиће троше различите количине хранљивих елемената. Различити органи воћака троше и различите количине хранљивих елемената. Плодови троше доста фосфора и азота, а лишће више калијума и магнезијума. Такође, биљке у различитом развојном стању троше различите количине хранљивих елемената.

Да би минерална ђубрива имала пуну вредност, земљиште треба да садржи извесну количину хумуса, било по својој природи или унетог органским ђубривима.

Ефикасност искоришћавања хранљивих елемената из минералних ђубрива од стране воћака зависи од низа чинилаца. Усвајање појединих елемената је повезано са реакцијом ( рН ) земљишта. Најповољнија вредност рН за усвајање азота и калијума је изнад 6,0, а калијума и магнезијума изнад 7,0. Најповољнија реакција земљишта за гајење већине воћних врста је између 5,5 и 6,5 при којој су и најважнији елементи за исхрану воћака лако приступачни.

Од физичких особина земљишта у многоме зависи усвајање хранљивих елемената од стране воћака. На лаким земљиштима минерална ђубрива се лакше испирају, па је за исти ефекат потребна већа количина ђубрива него на тежим. У сувим и лакшим земљиштима (где је већа аерација ) процеси разлагања су бржи, а корен има већу активну површину те је потребно мање ђубрива. Биљке најбоље користе хранљиве материје ако је температура земљишта између 7 и 21°C. Ако је температура земљишта испод 7°C и изнад 21°C активност корена се смањује, а на 32°C сасвим престаје. У сувише влажном земљишту и без довољно кисеоника, смањује се активност корена у коришћењу минералних материја.

Од водног режима земљишта зависи растворљивост ђубрива. У влажној клими и на лаким земљиштима испирањем се смањује ефекат ђубрења. Азотна ђубрива су лако растворљива, брзо се испирају и мигрирају у дубље слојеве изван домашаја кореновог система. Фосфорна ђубрива су практично нерастворљива и везују се у површинском слоју, док су калијумова лако растворљива у лаким земљиштима, а слабије у тешким и збијеним.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг

## Значај и улога ђубрења

Жеља сваког пољопривредног произвођача је постизање стабилних приноса доброг квалитета. То се може постићи увођењем нових, приноснијих и квалитетнијих сората и хибрида уз примену савремене агротехнике и заштите. Међутим, веома важан чинилац у испуњењу горе наведеног је правилна и рационална примена минералних и органских ђубрива. Да би се постигао стабилан принос,

доброг квалитета, гајене биљке морају имати на располагању довољно хранљивих материја. Уколико их земљиште нема у довољним количинама оне се додају путем ђубрења.

То је разумљиво ако се зна да се путем приноса (плодова) биљака износи из земљишта сваке године извесна количина хранљивих елемената (азот, фосфор и калијума). Количине изнетих материја из земљишта зависе од културе и висине приноса. Различите културе износе из земљишта различите количине хранива. Исто тако, уколико је принос култура по јединици површине већи, утолико се већа количина хранљивих састојака изнесе из земљишта и обрнуто.

Стално изношење хранљивих материја из земљишта условљава смањење његове хранљиве вредности, а временом и његово потпуно исцрпљивање. Крајњи резултат ове појаве су веома ниски приноси пољопривредних култура.

Отуда постоји стална потреба да се земљишту додају хранљиве материје, што се може постићи коришћењем органских и минералних ђубрива. Пошто органско ђубриво (стајњак) има низак и једностран састав, а никад га нема у довољним количинама, то се за ђубрење у савременим условима користе минерална ђубрива.

Захваљујући томе, ђубрењем се повећава принос и побољшава квалитет производа гајених биљака, као и њихова отпорност према болестима, суши, ниским и високим температурама и др.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

### Посао који се не оставља за пролеће

Орање у поређењу с осталим агротехничким операцијама, тражи више енергије и времена. Управо због тога потребно је размотрити када, на коју дубину и колико пута ће се применити овај начин основне обраде. Најважнији задатак јесење обраде јесте довођење земљишта у такво стање да може примити и сачувати зимске падавине. Други, такође значајан циљ јесте да олакша предсетвену припрему за усеве који ће се сејати на пролеће.

Оптимална и економична дубина јесењег орања мења се не само у зависности од типа земљишта већ и од захтева појединих усева. Осим тога, треба имати у виду и дубину обраде у предходној години. Јара стрна жита, као и озима, не захтевају дубоку обраду, као ни грашак, грахорица и други усеви. За ове усеве готово на свим типовима земљишта довољно је орати до 20 сантиметара дубине. Окопавине као и неке крмне биљке траже нешто дубље јесење орање- између 20 и 30, а шећерна репа луцерка и кромпир 30-35 сантиметара.

Стање влажности при којој се земљиште најлакше и најквалитетније обрађује назива се физичка зрелост за обраду. Земљиште је физички зрело када је 50-60 одсто укупне запремине пора испуњено водом.

У нашим агроэколошким условима, у последњих неколико година често се догађало да јесењи период буде изразито сув или превише влажан. То је условљавало веома отежано извођење основне обраде. Основну обраду ни под каквим околностима не треба оставити за пролеће, већ на самој парцели оценити дали се ова важна агротехничка мера може извести. Ако точкови трактора не проклизавају, орати треба одмах. У случају да на тежим смоницама то тренутно није могуће, основну обраду најпре треба обавити тамо где се може, дакле на оцеднијим вишим теренима.

У наступајућем зимском периоду орање се може успешно обавити када је површински слој дебљине неколико сантиметара смрзнут, нарочито ако је земљиште прекривено иситњеним жетвеним остацима.

Важно је напоменути да се и при већој влажности земљишта може постићи добар квалитет орања ако се повећа брзина кретања трактора. При већој брзини земљиште се боље преврће, побољшава се заоравање биљних остатака, пластика се боље дроби, а после тога се лакше изводи и површинска обрада.

У таквим условима повећане влажности обрада ће се успешније и лакше обавити на парцелама где је земљиште у бољем физичком стању. То се односи на оне парцеле у које се уноси стајњак, заоравају жетвени остаци и правилно примењује плодоред. Из тога произилази и закључак: да се на нашим ораницама примењује правилан плодоред у коме су заступљене вишегодишње легуминозе или травне смеше, више стрних жита и да се редовно уносе органска ђубрива, уз друге користи које се тиме постижу, проблеми са извођењем основне обраде били би мањи.



## Добра пољопривредна пракса

- Распоред хранива приликом јутарњег храњења треба да је такав да се увек прво даје кабасто храниво па онда концентровани део оброка. Оваквим начином храњења стимулише се рад органа за варење, повећава се производња млека и садржај млечне масти а смањују проблеми у исхрани крава тј. проблеми у раду органа за варење. Најгрубља хранива дају се на крају.
- Концентровани део оброка давати тако да се приликом једног храњења не даје више од 2,5 до 3 килограма хранива. Ако високомлечној крави треба дати 7 – 8 килограма концентрата на дан, то се мора поделити и дати у три наврата.
- За производњу једног килограма млека крави треба дати око 300 грама концентрата. На пример: ако крава даје 20 килограма млека дневно, онда би она требала да добије 6 килограма концентрата дневно у два наврата.
- Од дана телења до дана када постижу највећу дневну млечност, високомлечне краве, преко млека излуче већу количину хранљивих материја него што исхраном унесу. То значи да млеко производе добрим делом на рачун сопствених резерви хранљивих материја. То углавном има за последицу пад кондиције односно губљење у тежини. Да би се то избегло, крава треба да „сачека“ телење добро припремљена.
- Највећу дневну млечност крава постиже на око 6 недеља после телења. За сваки додатни литар произведеног млека на дан врхунца лактације, крава ће дати око 225 литара млека више у току целе лактације.
- Високомлечне краве имају и повећане потребе за фосфором. Ради подмирења тих потреба, добро је у оброк крава укључити дневно око 2 килограма пшеничних мекиња. Ако у obroку нема пшеничних мекиња, онда би требало крави дати до 100 грама ди-калцијум-фосфата дневно.
- Сточну храну ( посебно концентровани део ) треба куповати на основу квалитета а не на основу ниже цене. Сточна храна доброг квалитета може приликом куповине деловати скуп, али она повећава производњу млека а самим тим и добит фармера. Међутим, самим тим што је скупља не значи сигурно да је и квалитетнија. При куповини треба обратити пажњу пре свега на састав неког концентрованог хранива. Приликом увођења новог концентрованог хранива у оброк обавезно треба пратити и евидентирати дневне количине помуженог млека на фарми и на тај начин у пракси проверити квалитет новог хранива. Добра пракса фармера била би да повремено у одговарајућим институцијама провере квалитет купљеног концентрата.
- Не треба често мењати концентрат који се даје кравама, посебно ако се ради о високомлечним грлима.
- Кравама треба обезбедити и довољну количину свеже и чисте воде за пиће и да им она буде лако доступна. Храна и вода би требале да буду у непосредној близини једно са другим. Тако се подстиче унос хране а самим тим и производња млека. Дневне потребе крава за водом оквирно износе око 4 литара воде за сваки произведени килограм млека.
- На фармама са већим бројем грла, краве треба по могућству груписати и хранити по производним групама. Минимално би требало формирати три групе крава: краве у прва два месеца лактације, краве у лактацији од трећег месеца па надаље и засушене краве. Другу групу, ако могућности дозвољавају, могуће је поделити на још две групе – краве од трећег месеца лактације до краја петог месеца стеоности и краве при крају лактације ( шести и седми месец цтеоности ). Најновија истраживања показују да је кондицију крава и припрему краве за наредно телење и наредну лактацију најбоље и најлакше регулисати управо у последња два месеца латације а то у пракси значи у шестом и седмом месецу стеоности.

Зоран Николић, дипл. инг.