

БИЛТЕН



ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ СЛУЖБЕ "ПИРОТ"

Билтен уређује Љубиша Ђорђевић, дипл.инг. тел/факс: 321-711, 321-843, 333-120, E-mail: piza@nadlanu.com
Број 88, Година IX, Август 2010.године

ОБРАДА ПАПАКА КОД КРАВА – ЗАШТО?

Говедарску производњу на нашем подручју карактерише готово стопроцентно везани систем држања. Цео живот, од рођења па до изласка из штале на клање, већина грла проведе везана уз јасле. Изузетак су само поједини произвођачи у неким селима где се за напајање говеда користе заједничка сеоска појила. То је једина прилика за минимално кретање крава и коришћење јефтине природе као што су сунце и чист ваздух.

Овакав начин држања крава тешко ће бити промењен у неко скорије време из два разлога. Објекти за слободно држање крава са тзв. „лиге боксовима“ предвиђени су за већи број грла него што гаје наши произвођачи. Такви објекти уједно захтевају и изградњу измузишта што је за наше сточаре, са релативно малим бројем крава, велика инвестиција. С друге стране, коришћење испуста, као јефтиног а корисног решења, углавном је ограничено малом површином и лошом организацијом економског дворишта.

Папци крава расту 5 до 10 мм месечно. Вероватно би се толико и трошили када би се грла кретала. Везани систем држања довео је до битног нарушавања равнотеже између пораста и трошења папака у корист пораста. Резултат свега тога су све дужи, често деформисани папци, а последица на крају је смањена производња млека код грла са таквим папцима. Уз маститис и стерилитет, трећи али не мање штетан фактор у говедарству и то посебно у производњи млека су проблеми са папцима. Неодржавани и запуштени папци музних крава, које већину времена проводе у штали, директно утичу на производњу млека. Према неким подацима, и то на светском нивоу, производња млека код високомлечних грла, због проблема са папцима, може бити мања за 30 па и више процената.

Краве око 45 % времена проводе у лежању а око 55 % у стајању и кретању. Код крава са неправилним папцима тај однос се мења у корист лежања. Краве са прераслим и деформисаним папцима:

- све дуже леже
- када се крећу, крећу се спорије и теже.

Скраћивање времена стајања има за последицу то да краве скраћују време за неке активности које обављају за време стајања (исхрана, напајање итд.) и избегавајући стајање теже да што пре легну. У лежању проводе више времена од крава са здравим папцима. Ако се крећу, краве које имају проблема са папцима, крећу се теже и спорије

Циљ свега овога што је до сада наведено је да сточарима укажемо на потребу да се папци крава уредно одржавају. Неопходно је бар два пута годишње вршити резивање папака. У којим терминима ће се то радити зависи од начина држања крава. Тамо где се краве још увек држе на испашу, прво резивање треба радити 3 до 4 недеље пре изласка на испашу а друго при крају периода испаше или непосредно по повратку у шталу. Где се краве држе везано, термин резивања папака одређује се произвољно али уз обавезу да се ради два пута годишње.

Што се самог резивања тиче, то треба препустити мајсторима тог заната. За оне који то сами раде, дајемо оријентационе димензије папка:

САДРЖАЈ:

Страна 1

Аутор: Николић Зоран, дипл. инг.

Обрада папака код крвава-зашто?

Страна 2

Аутор: Ђорђевић Љубиша, дипл. инг.

Столбур, микоплазма паприке, парадајза и плавог патлићана

Страна 3

Аутор: Панајотовић Зоран, дипл. инг.

Вирус мозаика луцерке на паприци, парадајзу

- предња висина	80 – 90 мм
- задња висина	40 – 50 мм
- дужина табана	100 – 130 мм
- ширина табана	40 – 60 мм

Столбур, микоплазма паприке, парадајза и плавог патлићана

Особине паразита. Проузроковач столбура су микоплазматски организми, различити од других биљних паразита. Уместо чврстог ћелијског зида у својој грађи имају једноставну цитоплазминску мембрану и зато се јављају у више облика (полиморфни). То су искључиво интраћелијски паразити који у своме саставу имају и рибонуклеинску и дезоксирибонуклеинску киселину.

Распрострањеност. Столбур се одликује широким ареалом распрострањености. Установљен је у земљама централне и јужне Европе. Међутим, његова доминантна распрострањеност је у земљама са топлијом и сувом климом дуж Средоземља, Француска, Србија, Бугарска, Румунија.

Економски значај. Столбур је економски штетно

обољење које, у годинама епидемијске појаве, може смањити принос паприке, плавог патлићана, па и кромпира, од 70 до 80%, а принос парадајза до 50%.

Домаћини. Столбур се јавља на великом броју гајених и коровских биљака. Најпознатији његови природни домаћини су из породице помоћница (*Solanaceae*): паприка, парадајз, плави патлићан, кромпир и дуван. Према њему су у природи осетљиве и биљке штитиноше (*Umbelliferae*): мрква и целер. Међу многим спонтаним биљкама његови природни домаћини су: *Atropa belladonna*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium*, *Lepidium draba*, *Physalis peruviana*, *Solanum dulcamara*, *Vinca rosea* и др.

Симптоми обољења. Појава жутице на свим зељастим биљним деловима основни је симптом обољења на паприци. Жутило се прво јавља на вршном лишћу и затим се доста брзо шири на зељасте органе целе биљке. Захвата целе лиске, а у ређим случајевима само ткива између нерава, док сами нерви и даље задржавају мање или више зелену боју. Пошто захвати целе биљке, жутица се касније не повлачи. Поред тога, заражене лиске се увијају, усправније су, крте и при прелому пуцкетају. Тургор заражених биљака опада прогресивно без обзира на влажност земљишта и јачину инсолације. Губитак тургора представља неповратно стање.

Са опадањем тургора на лишћу јављају се почетне некрозе на вршним деловима појединих жилица корена, која се препознају по мркој боји на њиховој кори. Са развојем обољења ове промене се шире док не захвате и цео коренов систем. Тада биљке увену и осуше се. По жутој боји увенулих биљака обољење је названо жуто већење паприке. Са појавом првих знакова жутица биљке престају да расту, не цветају, а покоји, у почетку приметни плод, остане крхљав и практично неупотребљив. Због оваквих промена, у годинама масовне појаве, столбур представља веома штетно обољење паприке.

Обољење се, слично паприци, јавља у исто време на плавом патлићану, на коме изазива хлорозу лишћа, заостајање биљака у порасту, њихово свенуће и сушење. Заражене



биљке пре плодоношења не дају никакве приносе. Симптоми столбура: на парадајзу битно се разликују од симптома заражене паприке и плавог патлицана. Они су карактеристични на вршним гранчицама, а посебно на цветовима парадајза. Вршно лишће заражених биљака је ситно. Поједини листићи су хлоротични, са скраћеном петељком и личе на љуспе. Понекад се појединачни листићи преображавају у нови сложени листић. Нерви са наличја листа су плавичасте и модре боје. У цвету чашични листићи се повећавају, издужују и међусобно срastaју, градећи чашку неколико пута већу од нормалне, која најчешће затвара унутрашње делове цвета, прашнике и тучак. Они остају умањени и изобличени, а често и потпуно зелени (патолошко зеленило). Цветови су неплодни и неспособни за заметање плодова. Петељке оболелих цвасти могу бити знатно дуже, а понекад и знатно краће од петељки здравих цвасти. Плодови приметни пре заразе, спорије сазревају, а у току зрења већином постају ружичасти или делимично црвенкасти. Меснати део плода је воденаст, а средишњи (плацента) стврднут због повећања дрвенастих састојака у спроводним судовима. Плодови су неупотребљиви: неукусни су и без природне киселости. Са променом квалитета смањује се и количина сока у плодовима и преко 30%. Због ових промена столбур је, када се масовно појави, једно од најштетнијих обољења парадајза.

Патогенеза. Микоплазма столбура одржава се у једногодишњим и вишегодишњим домаћинима. У вишегодишњим домаћинима, као што су попонач *Convolvulus arvensis* и обична реника *Lepidium draba*, столбур се одржава у току зиме и преноси из године у годину. Преносиоци микроплазми из заражених на здраве биљке су цикаде, међу којима се помињу *Hyalesthes obsoletus*, *Aphrodes bicinctus*, *Euscelis plebejus* и *Macrosteles laevis*. У нашој земљи је најраспрострањенија и као вектор најактивнија врста *H. obsoletus*. Ова цикада, може се заразити микроплазмом у свим развојним стадијумима. Цикада се заражава хранећи се најмање око 15 минута на оболелим биљкама и после инкубације од неколико дана она постаје инфективна. Једном заражена цикада остаје доживотни преносилац микоплазме. Хранећи се на здравим биљкама само неколико минута, цикаде их истовремено заражавају. Цикаде су релативно покретни организми и зато само један примерак може да зарази већи број биљака. Оплођене женке цикада, полажу јаја у групама на површини земље у близини попонца и других зимских домаћина. Излегле ларве хране се на корену ових биљака и уочи зиме повлаче се у дубину земље 30 до 35 цм. С пролећа настављају развој све до стадијума имага. Ако су биљке зимски домаћини заражени микроплазмама, ларве постају инфективне и своју инфективност преносе на одрасле цикаде (имаго). Имаго је зато, одмах по настајњу, спосбан да зарази осетљиве биљке у пољу. У складу са летом цикада, прве заражене биљке јављају се месец дана касније (крајем јула и почетком августа), да би достигле свој највећи број половином августа. Број заражених биљака почетком септембра не повећава се.

Епидемије столбура непосредно зависе од услова за развој и ширење цикада *H. obsoletus*. Како је ова цикада термофилни организам, то се столбур у континенталном делу наше земље масовно јавља у сушним и топлим, а повлачи у кишним годинама.

Сузбијање. Сузбијање столбура је врло тешко и до сада у овом погледу нема задовољавајућих решења. Препоручује се хемијско сузбијање цикада, али се до сада на овај начин смањило само око 10% заражених биљака. Недовољно дејство инсектицида је у томе што инфективне цикаде после еклозије обаве заразу осетљивих биљака пре него што на њих почну да делују примењени инсектициди. Од мера које се могу применити у сузбијању столбура пре поручују се: прво, не гајити осетљиве биљке у мешовитом саставу нити у међусобној непосредној близини; друго, у условима повољним за епидемију столбура гајити ране култиваре паприке и парадајза како би се постигла што већа берба пре масовног заражавања биљака.

Вирус мозаика луцерке на паприци, парадајзу и плавом патлицану AMV

Вирус мозаика луцерке заражава велики број повртарских биљака и зато представља економски штетног паразита у повртарској производњи. Повртарске биљке, његови познати домаћини, припадају разним биљним породицама, као што су: помоћнице (*Solanaceae*): паприка (*Capsicum annum*, *C. frutescens*), парадајз (*Lycopersicon esculentum*), плави патлицан (*Solanum melongena*), кромпир (*Solanum tuberosum*);

лепирњаче (Papilionaceae): *Phaseolus vulgaris*, *Pisum sativum*, *Vicia faba*, *Vigna sinensis*; штитиноше: *Apium graveolens*, *Daucus carota* ssp. *sativus*; главичарке (Compositae): ендиџија (*Cichorium endivia*), зелена салата (*Lactuca sativa*).

Од поменутих повртарских биљака папрка је један од најзначајнијих домаћина у чијој производњи овај вирус изазива велике штете. Вирус мозаика луцерке је економски значајан у производњи паприке, јер може да преполови приносе заражених биљака. Симптоми обољења јављају се врло рано, још на котиледоним листићима, када заразе биљака потичу из заразног семена. Заражени котиледони препознају се по ситним (тачкастим) беличастим пегама које скоро равномерно



покривају њихову површину. Заражени котиледони видно заостају у порасту. По оваквим симптомима заражене биљчице могу се препознати још у расаду (у топлој леји), одакле их треба одмах одстрањивати. Слични симптоми јављају се и на првом сталном листу; то су беле и жућкасте пеге неправилног облика, које се затим јављају и на осталом лишћу. Касније, пеге су знатно крупније и захватају ткива



између нерава. Обично се шире од основе према врху лиске, а у неким случајевима ширење је и у обратном правцу. Пеге су изразито беличaste и жућкасте, па се по упадљивом шареном изгледу лишћа обољење назива лисно шаренило паприке. У случајевима заразе семеном биљке знатно заостају у порасту, слабо цветају, а заметање плодова је веома умањено. Дуж плодова, док су зелени, јављају се линије или уске беличaste или жућкасте траке, и то је један дијагностички знак обољења; заражени плодови су обично искривљени према вршној трећини или половини. Симптоми обољења се блаже испољавају уколико су заразе касније. У касним заразама симптоми су приметни почев од места инфекције, али задржавају поменуту специфичност.

Вирус мозаика луцерке изазива жуто шаренило плавог патлицана које се одликује појавом слабо или јако жутих до беличastих пега на читавој лисној површини ове биљке. Обољење, међутим, не утиче неповољно на пораст биљака и оне се могу сматрати мање осетљивим према овом вирусу. Парадајз се помиње као природни домаћин овог вируса, али су промене заражених биљака без већег практичног значаја у производњи. У природи вирус се обилно одржава у многим једногодишњим и двогодишњим домаћинима. У овом погледу су нарочито значајни вишегодишњи домаћини, као што су луцерка и црвена детелина и бела детелина, у којима се вирус стално одржава и преноси из године у годину. Вектори вируса у природи су много бројне врсте ваши које га преносе на неперзистентан начин. Код нас је проучена векторска улога ваши *Muzus persicae* и *Serosipha gossypii*, од којих је прва ваш активнија у преношењу вируса на паприку. После исхране на зараженој биљци ваши су инфективне 10 - 15 минута. Вирус мозаика луцерке лако се преноси соком заражених биљака паприке. Овај начин преношења је нарочито значајан у расаду, где се биљке додирују у густом склопу. Преношење соком доприноси већем ширењу вируса у производњи паприке у заштићеном простору, што се остварује додиром биљака у току неге и гајења.

Значајно ширење вируса мозаика луцерке је и семеном заражене паприке. За спречавање појаве и ширења вируса мозаика луцерке на паприци могу се препоручити следеће мере: за производњу користити искључиво здраво семе, а из расада: уклањати одмах на почетку све заражене биљчице. Уклањање првих заражених биљака је неопходно у производњи у заштићеном простору. За спречавање зараза потребно је и хемијско сузбијање векторских ваши. За производњу паприке не користити претходна луцеришта или детелишта, пошто заостале биљке служе као извори зараза. Препоручљиво је да се усеви паприке удаље од луцеришта или детелишта да би се избегло преношење вируса.

<http://www.psss.rs/download.php?list.17>