

БИЛТЕН

Стручни текстови и савети намењени пољопривредним произвођачима



Сенажа луцерке

Кошење првог откоса луцерке и спремање сена је углавном проблематично скоро сваке године јер се одвија у периоду нестабилних временских прилика. Понекад зна да траје и до 10-ак дана уз неколико квашења и превртања. Последице тога су знатни губици хранљивих материја па се добија храниво које само носи назив сено луцерке. Такво храниво ни приближно не одговара по квалитету ономе што би то требало стварно да буде. Тако се добија скупо храниво, проблематичног квалитета.

Решење овог проблема је у спремању сенаже од првог откоса луцерке. За разлику од силаже, сенажа има већи садржај суве материје (45 – 55 %). Процес спремања сенаже луцерке почиње делимичним сушењем (провењавањем) покошене масе што је слично поступку припреме сена а наставља се конзервисањем провенуле масе као код силаже. Предности оваквог начина конзервисања луцерке су вишеструке:

- квалитет провенуле зелене масе је очуван па је хранљива вредност сенаже најприближнија зеленој маси од које се припрема.
- губици најквалитетнијих делова биљке (лишће и цветови) су минимални,
- добијање хранива јефтинијег од сена луцерке,

Садржај:

Страна 1

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Сенажа луцерке

Страна 3

Аутор: Мимица Костић-Ђорђевић, дипл.инг.

Здравље људи и пестициди, чување пестицида

Страна 4

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл. инг.

Цветојед јабуке - *Anthonomus pomorum*

Цветојед крушке - *Anthonomus sicutus*

Рутава буба - *Tropinota hirta*

Златне маре - *Cetonia aurata*, *Potosia cuprea*

Страна 6

Аутор: Зоран Панајотовић, дипл. инг.

Сузбијање корова у кукурузу

Страна 7

Аутор: Срђан Видановић, дипл.инг.

Сетва кукуруза на 12.500 ha у Пиротском округу

- добијање хранива квалитетнијег од сена луцерке (сенажа луцерке садржи 20 до 24 % укупних протеина у сувој материји а сено 16 до 18 %),
- бољи производни резултати у исхрани крава,
- интензивније коришћење површина под луцерком јер се због нешто раније косидбе и брзог уклањања покошене масе са парцеле луцерка брже регенерише.

Обзиром да је луцерка сврстана у групу биљака које се не могу саме силирати, то значи да се зелена маса луцерке мора на неки начин „припремити“ за спремање сенаже. Постоји неколико начина за припрему сенаже луцерке:

- провењавање покошене зелене масе,
- додавање сировина са већим садржајем шећера (млевено зрна кукуруза, меласа, суви резанци шећерне репе, сурутка у праху),
- додавањем биолошких препарата (бактеријско-ензимски инокуланти).

Све наведене варијанте почињу провењавањем. Покошена луцерка, зависно од временских прилика, треба да провене (да се суши) од 3 до 4 па до 6 до 8 часова а некад и више, зависно од временских прилика и спољашње температуре. Циљ је да се влага у покошеној маси сведе на 45 – 55 %. Тако провенула маса се сецка сило-

комбајном и њоме пуни објекат за сенажу.

Најједноставније и у пракси најприменљивије решење је додавање млевеног зрна кукуруза у количини 5 до 7 % или око 50 кг на тону масе за силирање. Да би се што боље помешала са масом за силирање, самлевена маса се може делом разбацити по маси још код истовара из приколице а делом додати приликом распоређивања масе пре гажења.

Сличан је поступак и код додавања биолошких додатака или инокуланата. Што се њих тиче, има их више врста зависно од произвођача. По правилу, сви они садрже више врста бактерија млечне киселине и ензиме, а могу да се користи за силирање различитих врста материјала. Употребом инокуланта скраћује се аеробна фаза ферментације, брже се постиже оптимална ПХ вредност, смањују се губици органске материје, повећава аеробна стабилност силажа, повећава сварљивост. У циљу постизања максималних резултата, биљни материјал који се инокулише треба обавезно провенути бар до нивоа влаге од око 65 %, а још је боље да се у масу равномерно дода и 5-8 % кукурузне прекрупце. Оваква силажа ће, поред бољег квалитета

имати и већу хранљиву вредност, а повећан садржај суве материје је јако важан за правилну исхрану високомлечних грла.

Без обзира за коју варијанту се определили, материјал који се додаје треба што боље распоредити у маси за сенажу како би се добила што хомогенија маса, што је услов за бољу ферментацију.

Даљи поступци припреме сенаже су истоветни као код силирања. Објекат треба напунити у што краћем року, што пре и што боље сабити масу а по завршетку пуњења објекта по могућству извршити покривање фолијом.

Зоран Николић , дипл. инг.

Здравље људи и пестициди, чување пестицида

Пестициди су отровни. Ризик по здравље људи зависи од отровности пестицида који се користи. Пестициди могу dospети у тело контактом преко коже (дермална изложеност), преко уста, плућа и очију. Уколико дође до просипања или прскања пестицида по особи, неопходно је пестициде одмах уклонити темељним прањем. Ако се пестицид прогута може проузроковати озбиљну болест, тешку повреду или чак смрт. Треба се придржавати следећих правила:

1. Увек чувати пестицид под кључем,
2. Увек чувати пестицид само у оригиналним паковањима,
3. Никада немојте јести, пити или пушити при руковању пестицидима,
4. Никада не продувавајте распрскивач устима.

Када се заврши хемијска заштита воћака, винограда, и других пољских усева, преостану одређене количине хемијских средства за заштиту биља. Неки произвођачи остатке пестицида уништавају на разне начине или их искористе, без потребе, само зато да би се остатак утרוшио. Ово представља погрешну праксу па је потребно указати на аспекте који су значајни за могућност чувања и каснију правилну употребу остатака пестицида.



- Трајност препарата обично је ограничена на две године. Уз услове доброг лагерована, готово сва заштитна хемијска средства могу се одржати у гарантном року, не губећи ништа од своје ефикасности, те се с успехом могу употребити и у наредној сезони.
- Свако појединачно паковање препарата има етикету. Да би се пестициди могли сачувати, потребно је већ при набавци обратити пажњу на етикете. На сваком оригиналном омоту препарата утиснут је датум производње и рок трајања. Ако тога нема, најбоље је таква средства и не куповати.
- Сва паковања пре лагерована добро преконтролисати.

Ако се ради о поцепаној картонској или полиетиленској амбалажи, пре слагања морамо дотрајалу амбалажу заменити новом, па затим на њих прелепити или преписати све етикете које су биле залепљене на одбаченој фабричкој амбалажи

На стакленим флашама пре лагеровања проверити запушаче а лимену амбалажу заштитити од кородирања. Такође проверити стање етикета, па ако је нека одлепљена, поново је залепити да би увек знали које се средство налази у паковању.

-Утицај светлости , ниских температура и влаге.

Постоји штетан утицај светлости, ниских температура и велике влажности, више или мање, на све пестициде. Овакви утицаји доводе до структурних промена пестицида који брзо губе ефикасно дејство. Добре услове за очување свих врста пестицида пружа сува, умерено топла просторија (или складиште, ако се ради о већим преосталим количинама),

Ако се ради о сасвим малим количинама преосталих пестицида, за чување може да послужи дрвени сандук, који са унутрашње стране треба да буде обложен хартијом. После одлагања пестицида, сандук треба затворити катанцем да би се спречио додир људи и животиња са отровним средствима

-Места за чување пестицида морају бити одвојена и удаљена од места где се чува или справља храна за људе или стоку.

Мимица Костић Ђорђевић дипл.инг.

Цветојед јабуке - *Anthonomus pomorum*



Опис штеточине - Цветојед јабуке је тврдокрилац дужине 3,5-6 мм са дугом рилицом. Смеђе је боје са две косе светле пруге оивичене тамним рубом на покриоцима. Ларва је жућкасте боје са мрком главом. Презими као одрастао инсекат на стаблу у пукотинама коре. Има једну генерацију годишње.

Појављује се у рано пролеће (крај марта почетак априла). Одмах по појави одрасли инсекат на цветном пупољку рилицом буши мали отвор кроз који полаже јаја. Једна женка положи до 100 јаја појединачно (свако јаје у један пупољак). Инсекат је активан само дању. Оптимална температура је 15°C, испод 10 и изнад 25°C пиљење се прекида, те су самим тим и штете веће.

Симптоми - Хранећи се набубрелим пупољцима он буши у њима ситне дубоке рупице. Оне се релативно лако уочавају захваљујући појављивању капљице жуто-наранџастог сока биљке, на отвору оштећења. Овако оштећени пупољци већином пропадају. У отвореним пупољцима женка проналази цветне пупољке, прогриза мали отвор кроз који полаже јаја. Из тих јаја се пиле ларве које се хране прашницима, тучком, круничним листићима. Овако оштећени цветни пупољак прекида даљи развој непосредно пред отварање. Крунични листићи оштећеног пупољка су наранџасто-смеђи и смежурани (подсећа на оштећење од мрза). Унутрашњи део цвета је поједен и у њему се налази ларва или лутка. А уколико је она напустила пупољак уочавају се отвори из којих је ларва изашла.

Заштита - Касно зимско прскање обавезно спровести у марту у фази бубрења пупољака. Затим за време трајања допунске исхране применити: *Tiocid*, *Tiocid E-35*, *Thiodan E-35*, *Tionex E-35 (0,15%)*; *Lannate 90*, *Lebaycid EC 50*.

Поред ових мера задовољавајући резултати се постижу и механичким мерама: стругање старе испуцале коре воћака, чишћење крошњи од поломљених и сувих грана и хватање имага у ловне клопке.

Цветојед крушке - *Anthonomus cinctus*

Особине штеточине - Цветојед крушке представља врло опасну штеточину крушке, посебно у плантажним засадама. Одрасли цветојед се у јесен (у другој половини септембра) интензивно храни цветним, а понекад и лисним пупољцима крушке. Женка у то време полаже по једно јаје у пупољак (око 50 укупно) из којих се, ако отопли, већ у фебруару развијају ларве које се хране пупољцима.

Крушкин цветојед је рилаш дужине око 5-7 мм мрко-црвене боје тела. По величини и боји сличан је цветоједу јабуке, једино се разликује по положају светле пруге на покриоцима (код цветоједа јабуке пруга је постављена косо у односу на крила, а код крушкиног је равна). Ларва је прљаво-бела без ногу. има једну генерацију годишње. Често презими у стадијуму јајета.

Симптоми - Ларве по развићу одмах почињу да уништавају унутрашњост цветног пупољка. Пупољци у којима се налазе ларве не бубре на пролеће и не развијају се, већ се сасушују. Знатно је штетнији од цветоједа јабуке, јер оштећује цветне пупољке који садрже 6-9 цветова и потенцијалних плодова.

Код нас се средином маја јављају одрасли инсекти. Битно је утврдити овај моменат, јер је то прави тренутак за спровођење заштите. По појави одрасли се хране 15-20 дана, а по завршеној допунској исхрани одлазе у летњу дијапаузу. Током септембра и октобра они постају поново активни.

Мере заштите - Најбољи резултати у сузбијању се постижу ако се третирање изводи у време допунске исхране одраслог инсекта. Од препарата се могу користити: *Tiocid*, *Tionex E-35*, *Tiocid E-35*, *Thiodan E-35 (0,15%)*; *Zolone liljuide (0,2%)*;

Рутава буба - *Tropinota hirta*

Златне маре - *Cetonia aurata*, *Potosia cuprea*



Опис штеточине - Имаго је црне боје спљоштеног тела које је прекривено финим жућкастим длачицама. Дужина тела је 10-12 мм. Рано у пролеће се појављују одрасли инсекти који се најпре хране допунски на цветовима коровских биљака, а касније прелазе на цветове воћака.

Златне маре су златно-зелене боје, дужине тела 2-2,5 цм.

Симптоми - У годинама масовне појаве рутава буба и златне маре могу уништити и до 50% цветова јабуке, крушке и др. воћа. Касније у току вегетације на плодовима златне маре праве штете.

Мере заштите - Оне су отежане јер је у току цветања забрањена употреба инсектицида. Сузбијање се спроводи пред отварање цветних пупољака. Од препарата се могу користити: *Tiocid*, *Tiocid E-35*, *Thiodan E-35*, *Tionex E-35 (0,1-0,2%)*; *Zolone liljuide (0,2-0,25%)*; *Fenitrotion EC-50*, *Fenitrotion E-50*, *Femin (0,15%)*.

Препоручује се такође постављање ловних мамака у виду чаша, у којима се налази воћни сок у превирању или остаци пива. Чешћим обилажењем и сакупљањем ових штеточина смањује се потенцијал напада у наредном периоду.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Сузбијање корова у кукурузу

Сузбијање корова у кукурузу је веома сложен задатак и он не може тек тако да се реши. За успешно сузбијање корова неопходна је планска и комбинована примена више мера као што су: плодород, добра обрада земљишта, препоручена густина сетве, одговарајуће ђубрење, наводњавање и рационална примена хербицида. Кукуруз је култура која је врло осетљива на присуство корова, нарочито у почетним фазама. Тако да је сузбијање у првој фази и најбитније. Један од основних услова за правилну примену хербицида и постизање максималних резултата је познавање и праћење коровске флоре парцеле. Према заступљеним врстама корова треба ускладити избор и примену одговарајућих комбинација хербицида за њихово сузбијање. И на крају кад су примењене све превентивне и агротехничке мере, онда долази у обзир примена хербицида.

За сузбијање корова у усеву кукуруза постоји велики избор хербицида који представља потешкоћу пољопривредним произвођачима и ствара конфузију, јер треба изабрати један или комбинацију два или три препарата. До компликације долази још више, ако се зна да се сваки хербицид мора применити у одређеној фази развоја кукуруза и у одређеној фази развоја коровских биљака.

Најчешћи метод примене хербицида је после сетве а пре ницања кукуруза. За сузбијање широколисних корова у кукурузу могу се применити препарати на бази атразина, цијаназина, флуорохлоридана и линурона, а за сузбијање травних усколисних корова препарати на бази ацетохлора, алахлора, метолахлора (Deltacet, Guardian EC, Trophy EC, Alahlor 48-EC, Dual gold 960-EC...). Међутим уколико је пролеће суво, ови хербициди неће добро деловати, јер је за њихово деловање потребна влага. У том случају треба ићи у корекцију са хербицидима који делују преко листа. Такви хербициди се користе након ницања кукуруза и корова. То је у фази када кукуруз има 1-8 листова или је висине 15-20 цм.

За сузбијање широколисних корова користе се препарати на бази дикамбе, 2,4-Д, бентазона (Banvel 480, Esteron, Bentamark...).

За сузбијање вишегодишњих усколисних травних корова препоручује се примена препарата на бази никосулфурина (Motivell, Talisman...), примисулфурина (Tell 75), римсулфурина (Tarot 25-WG), односно њихове готове комбинације римсулфурон+дикамба (Tarot plus-WG). Сузбијање усколисних вишегодишњих корова може бити једнократна, када се кукуруз налази у фази 2-7 листова а коров у фази 3-5 листова или у колико је висок интензитет закоровљености, онда се примењује двократна примена. Препорука је да сваку примену треба ограничити до осмог листа кукуруза јер после тога наступа фаза развоја генеративних органа кукуруза, па свака каснија примена хербицида утиче на принос кукуруза. Прво третирање треба обавити када је кукуруз у фази до 4 листа, односно када је коров у фази 1-3 листа. Друго третирање је после 7-10 дана односно после поновног обнављања закоровљености. Добра заштита је да се третира у сплит апликацији. То подразумева да се први третман обави у фази 3-4 листа кукуруза са препаратима за сузбијање широколисних корова + половина количине изабраног препарата за сузбијање усколисних корова, 7-10 дана касније са преосталом количином препарата за сузбијање усколисних корова.



Сетва кукуруза на 12.500 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 плодним 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 45.000-55.000 биљака/ха, а код раних хибрида од 55.000-65.000 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 зељиштима 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 N ,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.

Срђан Видановић дипл.инг.