



15.07.2020.

Б  
Р  
О  
Ј

07

# БИЛТЕН

**ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА  
И СТРУЧНА СЛУЖБА ЈАГОДИНА**

# **САДРЖАЈ БИЛТЕНА**

## **СТОЧАРСТВО**

- СПРЕЧАВАЊЕ ТОПЛОТНОГ СТРЕСА КОД ЖИВИНЕ (Стр. 3-4)  
- Дипл.инж. Александар Цанић
- КАКО УБЛАЖИТИ ЕФЕКТЕ ТОПЛОТНОГ СТРЕСА КОД КРАВА (Стр. 5-6)  
- Дипл.инж. маст. Верица Лазаревић

## **РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО**

- УПОТРЕБА СТАЈЊАКА (Стр. 7-8)  
- Дипл.инж. Миланка Миладиновић
- КУКУРУЗ – репродуктивне фазе – (Стр. 8)  
- Дипл.инж. Миодраг Симић
- ПРЕДНОСТИ ШПАЛИРСКОГ ГАЈЕЊА КОРНИШОНА (Стр. 9-10)  
- Дипл.инж. Драган Мијушковић
- ВАЂЕЊЕ ЦРНОГ И БЕЛОГ ЛУКА (Стр. 10-11)  
- Дипл.инж. Мира Миљковић

## **ВОЂАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО**

- ТИПОВИ ГРАНЧИЦА ВОЂАКА (Стр. 11-12)  
- Дипл.инж. Дејан Јоцић
- ОПАДАЊЕ ПЛОДОВА ВОЂАКА (Стр. 12-13)  
- Дипл.инж. Игор Андрејић
- СИМПТОМИ НЕДОСТАТКА ХРАНЉИВИХ МАТЕРИЈА КОД МАЛИНЕ(Стр. 13-14)  
- Дипл.инж. Ивана Глигоријевић

## **ЗАШТИТА БИЉА**

- БРАОН МРАМОРАСТА СТЕНИЦА (*Halyomorpha halis*) (Стр.15-16)  
- Дипл.инж. Љиљана Јеремић
- БОЛЕСТИ БОРОВНИЦЕ (Стр. 16-17)  
- Дипл.инж. Ружица Ђукић-
- ЦИКАДА ВИНОВЕ ЛОЗЕ (Стр. 18-19)  
- Дипл.инж. Марко Манојловић

## **АГРОПОНУДА** (Стр. 20)

## **ЦЕНЕ ВОЂА И ПОВРЂА ПРЕУЗЕТЕ ИЗ СТИПС-а**

# **СТОЧАРСТВО**

## **СПРЕЧАВАЊЕ ТОПЛОТНОГ СТРЕСА КОД ЖИВИНЕ**

Топлотни стрес живине је један од проблема који у живинарству проузрукује велике штете, а с обзиром на то да се приближава летња сезона, спречавање топлотног стреса може бити од велике користи. Топлотни стрес изазива велике губитке у живинарству, поготово када је у питању производња меса, односно тов бројлера. Једна од првих последица повећане температуре је смањење конзумације хране што указује на смањење прираста код бројлера.

Основни извор топлоте у објекту је спољашња температура ваздуха која улази у објекат, зрачење угрејаних кровова и зидова, топлота коју ослобађају сијалице и топлота коју ослобађају сами пилићи. На температуру спољашњег ваздуха не можемо да утичемо, али можемо предузети неке мере да се зидови и кровови расхладе. Топлота од сијалица није велики извор загревања, она износи свега 1 % топлоте коју производе пилићи. Највећи извор топлоте у објекту су пилићи ( имати на уму о густини засељавања пилића у објекат).

Када се температура у објекту подине изнад 27 °Ц пилићи почињу да се осећају нелагодно, а када пређе 30 °Ц пилићи имају озбиљан проблем са расхлађивањем. Ако висока температура иде у комбинацији са високом влажношћу ваздуха, проблем је још већи и долази чак и до смртности пилића.

### **Мере за ублажавање топлотног стреса**

**Густина насељености** је један од кључних фактора. Велики број пилића у објекту лоше утиче на више начина: већи број пилића ослобађа већу топлоту, велика густина насељености смањује могућност да се одмакну једно од другог чиме се смањује ефикасност одавања топлоте радијацијом.

**Вентилација** је најважнија мера. Капацитет вентилације мора бити усклађен са бројем пилића у објекту и самом површином објекта. Брзина струјања ваздуха такође значајно расхлађује пилиће, што је основна предност тунелске вентилације. Систем за хлађење је у уској вези са вентилацијом. Системи за хлађење ваздуха у облику саћа постављају се на улазне отворе за ваздух и они га хладе тако што ваздух прелази преко саћа које се натапају хладном водом. На тај начин ваздух се значајно хлади и као такав улази у објекат. Ово је најефикаснији начин хлађења живине и имају га многе фарме.

Други начин је постављање распршивача унутар објекта. Они под великим притиском распршују хладну воду у виду ситних капљица (магле) изнад пилића и тиме врше хлађење ваздуха. Овај систем може се примењивати само ако влажност ваздуха није висока, јер у противном капљице неће одвести вишак топлоте из објекта него ће поквасити пилиће и простирку.

**Постављање унутрашњих вентилатора** – када не можемо да расхладимо ваздух помоћу раније описаних система, помаже и ако повећамо струјање ваздуха.

То може да се уради додатно „вентилаторима“ унутар објекта, који су заправо само мешачи ваздуха, који убрзавају његов проток. Овде се не смањује температура ваздуха, него се повећава брзина кретања, што пилиће може расхладити. Клапне вентилатора треба оставити тако да иду директно на пилиће, а да брзина струјања буде што већа, што значи да отвори не треба да буду сувише отворени. Брзина од 1 до 1,5 метара по секунди може се постићи обичном вентилацијом, а за веће брзине потребна је тунелска вентилација.

**Вода** – за време топлотног стреса пилићи морају имати довољну количину свеже и хладне воде. Веома је битно да вода буде хладна јер може расхладити организам, а број појилица повећати јер у тим случајевима пилићи користе значајно већу количину воде. Због високих температура, како је речено, пилићи убрзано дахћу и тиме се ослобађа већа количина угљен диоксида и тиме се нарушава ацидо – базна равнотежа у крви услед смањења количине бикарбоната. Због тога је потребно кроз воду додати електролите са циљем да се надокнади губитак, препоручљиво је и додавање витамина Ц, витамина Е и витамина Б2.

**Храна** – чим температура почне да расте пилићи смањују конзумацију хране. Вареење хране и метаболизам захтевају ослобађање енергије и загревање организма па пилићи сами избегавају да једу. Пожељно је да у току најтоплијег дела дана храна буде склоњена од пилића, ако се дочекају високе температуре па се тек онда уклања храна тада је већ касно. Веома је битно прилагодити састав смеше, јер високопротеинска храна захтева више енергије за варење него масти, па је потребно смањити количину протеина, а додати синтетички лизин и метионин и повећати садржај енергије, и то боље у облику масти, него у облику угљених хидрата. Оваква храна се лакше вари, лакше метаболише и том приликом се ослобађа мање топлоте. Ако се у хранивима повећа садржај масти треба додати витамин Е који је неопходан за њихову стабилност.

Последице смањења конзумације и измене састава смеше осетиће се кроз прираст, али у летњем периоду губитак прираста је мање битан од губитка који прети од угинућа. Услед губитка угљен диоксида до кога долази због дахтања долази до пораста рН крви и смањује се количина калцијум – бикарбоната, тако да је у храни потребно додати минералне смесе са калцијумом као што су коштано и рибље брашно.

**Саветодавац за сточарство**  
**Дипл.инж. Александар Цанић**

## **КАКО УБЛАЖИТИ ЕФЕКТЕ ТОПЛОТНОГ СТРЕСА КОД КРАВА**

Глобално загревање и брз раст амбијенталне температуре данас представља проблем код свих живих бића, у свим аспектима живљења.

Висок удео тропских дана са повишеном влажношћу ваздуха директно негативно утиче на сва жива бића, па и на млечне краве. Када је у питању топлотни стрес крава, мора се знати пре свега да су економски губици велики, да је угрожено здравље, често и живот животиње и нарушена добробит. Економски губици су неминовни ако је амбијентална температура висока, али су још већи код продуктивнијих грла јер генотипски савршеније животиње производе више топлоте због обимније метаболичке активности.

Губици у термалном стресу су пре свега слабије испољавање еструса, слабо сазревање фоликула и других негативних реакција организма а који су значајни за добру репродукцију. У термалном стресу расте фреквенција појаве маститиса, а свакако у летњем периоду је повећан и морталитет крава. Чињеница је да од репродуктивне ефикасности говеда зависи и ефикасност у производњи, па зато утицај топлоте на репродуктивна својства стављамо на прво место.

Ублажавање ефекта топлотног стреса постиже се обезбеђивањем природне вентилације, засенчење простора на коме бораве краве, расхлађивање штала, стратегија исхране и стратегије репродукције.

Објекти за узгој млечних крава требало би да имају природне отворе вентилације а то су отвори за прозоре и врата и кровни вентилациони отвор. Кров објеката би требао да се гради под углом и да буде изолован а отвор кровне вентилације да буде стално отворен и заштићен од падавина. Такав начин вентилације обезбеђује расхлађивање објеката у прелазном топлотном периоду, када нема екстремно високих температура и влажности ваздуха и када природно кретање може омогућити ефикасну размену ваздуха.

Веома битан моменат је обезбедити заклон кравама у виду природне или вештачке сенке јер такав заклон штити од директне соларне радијације. Добро обезбеђен заклон од сунца редукује просечну телесну температуру за око 0,5°C а производња млека тада може да порасте за 10%. Засенчен простор би требало да буде постављен у правцу север – југ. Ако се као кровни покривач користи метални материјал, који се заправо брзо загрева а и брзо хлади, мора да постојати и изолација оваквих кровова са унутрашње стране.

Ефикаснији начин редукције топлоте јесте расхлађивање крава комбинацијом вентилатора и прскалица. Вентилатори омогућавају кретање ваздуха и расхлађивање површине тела крава. Када се користе вентилатори водити рачуна да не изазову ефекат промаје чиме би се могла оштетити површина тела крава али и може доћи до оштећења респираторних органа. Ефикасна је употреба вентилатора који лагано покрећу а налазе се близу тела краве у односу на вентилаторе веће снаге који се налазе даље од крава. Комбинована употреба вентилатора и прскалица даје већу корист у продуктивности крава. Краве се прво прскају а затим расхлађују.



У току топлотног стреса, у циљу заштите здравља и боље продуктивности треба употребити одређене стратегије исхране. Основно правило у току летњег периода је да краве морају имати довољно пијаће воде, да не дође до дехидратације. Исхрана храном која је сиромашна влакнима смањује продукцију топлоте у организму крава. Ако повећамо учешће концентроване хране, морамо обавезно додати натријум – бикарбонат (соду бикарбону) и то 200 гр по грлу. Такође додавањем магнезијума може бити од изузетног значаја због његове позитивне улоге у бројним метаболичким процесима. Концентрација витамина током топлотног стреса може знатно ублажити топлотни стрес те је неопходно повећати количину витамина.

Да би се продуктивна енергија трошила у сврхе репродукције и производње млека, а не за терморегулацију (када су високе температуре), потребно је помоћи кравама на горе наведене начине и веома озбиљно схватити овај проблем током летњих месеци, а који може да смањи производњу и за 50% .

**Саветодавац за сточарство**  
**Дипл.инж. маст. Верица Лазаревић**

# **РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО**

## **УПОТРЕБА СТАЈЊАКА**

Уношењем органских ђубрива у земљиште уносе се и корисни микроорганизми и истовремено се активира њихов рад. Разградњом, унета органска материја се делимично минерализује, али из продукта разградње се синтетизују нова органска једињења – хумусне материје. Хумус је изузетно значајан у земљишту јер утиче на све особине земљишта и зато се и назива регулатором плодности земљишта.

Првенствени циљ органског ђубрива јесте повећање биолошке активности земљишта, а тиме и његове плодности. Уношењем органске материје поправљају се физичке, хемијске и биолошке особине земљишта. Због веће активности органска материја има велики утицај на целокупне процесе у земљишту, као и на све његове особине.

**Време извожења стајњака.** С обзиром на време од 3-5 месеци које је потребно за сазревање стајњака, извожење и заоравање стањака може да се обавља у сва четири годишња доба.

Изношење стајњака **у летњем** периоду, по завршетку жетвених радова погодно је са становишта организације рада. Међутим услед високих температура могу да настану велики губици не само због испаравања воде и губитка амонијака, него и услед брзе минерализације може доћи до испарења нитратног азота у јесење – зимском периоду.

Ђубрење стајњаком **у јесен** пре основне обраде је повољно јер су губици при извожењу сведени на минимум и стајњак се добро измеша са земљом. Ово време извожења стајњака је неповољно из организационих разлога, јер је то сезона кад на газдинсву има највише посла око бербе, жетве и припреме земљишта за озиме усеве. Осим тога у случају топле и влажне зиме и код јесењег извожења стајњака може доћи до испирања нитрата у дубље слојеве.

Код **зимског** извожења стајњак се растура по снегу или по смрзнутом земљишту. Губици у то време, због ниских температура су безначајни али настају тешкоће у вези са заоравањем стајњака.

Изношење стајњака **у пролеће** пре других радова је повољно јер су губици хранива минимални а усев у току вегетације користи хранива која се ослобађају из стајњака. Међутим, ђубрење свежим стајњаком у пролеће може да изазове азотну депресију, такође, при заоравању стајњака у пролеће долази до већих губитака земљишне влаге. Оптимално време за примену стајњака зависи од климе и степена зрелости стајњака. У аридној и семиаридној клими стајњак може да се примени знатно пре сетве, а на песковитим, лаким земљиштима примену треба што више приближити времену сетве.

**Начин заоравања стајњака.** Ђубрење стајњакаом треба организовати тако да извожење, растурање и заоравање буду синхронизовани. Стајњак

одмах по растурању треба заорати на одговарајућу дубину. Ако се стајњак касније заорава настају велики губици.

- Вредност одмах заораног стајњака одмах после растурања је 100%;
- Вредност стајњака заораног 6 сати после растурања је 80%;
- Вредност стајњака заораног 24 сата посла растурања је 70%;
- Вредност стајњака заораног 4 дана после

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

### **КУКУРУЗ** **– репродуктивне фазе –**

#### **Фаза метличења**

У овој фази долази до појаве метлице, а биљка кукуруза престаје са даљим порастом што представља завршетак вегетативне фазе развоја кукуруза. Метлица је мушки полни орган кукуруза који производи полен. Прашење полена обично траје око недељу дана. Једна метлица у току дана у максимуму прашења може да створи и до пола милиона поленових зрна. Поленова зрна кукуруза преноси ветар, а инсекти немају никакву улогу у опрашивању кукуруза. Ваздушна суша и високе температуре изразито неповољно утичу на формирање и животну функцију поленових зрна. На температури преко 38°C полен је мртав и губи функцију и пре изласка из поленових кесица. У овој фази развоја биљка кукуруза је најосетљивија на појаву града.

#### **Фаза свилања**

Свила почиње да се појављује на највишим замецима клипова у пазуху листова. Клип и свила су женски полни органи кукуруза.

У овој фази развоја, кукуруз је веома осетљив на недостатак воде и ваздушну сушу што може довести до кашњења у појави свиле или чак њеног одсуства, а тиме и слабе оплодње или стерилности клипова. Суша у овој фази доводи до успорене појаве свиле а убрзаног прашења полена из метлице. Свила кукуруза садржи преко 80 % воде, и због тога је веома осетљива на њен недостатак. Према мерењима усев кукуруза у овој фази развоја треба око 8 л/м<sup>2</sup> воде дневно за успешну производњу.

Синхронизација метличења и свилања код кукуруза је веома важна за успешну производњу. Сваки стрес у овим фазама производње има за последицу појаву несинхронизације и слабије оплодње.

Свако зрно на клипу има по једну свилу и прво се појављују свиле зрна са основе клипа. Два до три дана су довољна за опрашивање све свиле на једном клипу, а свила је способна за оплодњу најмање пет дана од дана појаве. Неколико дана по оплодњи свила почиње да се суши. Уколико свила остаје зелена, значи да је оплодња изостала.

Време сазревања кукуруза одређује се сабирањем 60 (± 5) дана од дана свилања, а дан свилања се одређује када се на 75 % биљака види свила.

**Саветодавац за ратарство**  
**Дипл. инж. Миодраг Симић**



## ПРЕДНОСТИ ШПАЛИРСКОГ ГАЈЕЊА КОРНИШОНА

Гајење корнишона у потпору у претходних пар година дало је одличне резултате, приноси су удвостручени: гушћи склоп, ефикаснија заштита, плодови су правилног облика као већи број формираних женских цветова.



Шпалирско гајење смањује потребу за радном снагом, бера је лакша, учинак већи, смањен замор радника, ( плодови су приступачнији за бербу, одигнути од земљишта и лакше уочавају и чистији су). При гајењу на зељи, сваки или сваки други дан, биљка се помера, окреће, што доводи до механичких повреда и оштећења. Јако значајно да при шпалирском гајењу продужује се период вегетације, такође има и утицаја на висину приноса. Заштита је ефикаснија, пружа се могућност прскалицама и атомизерима третман сваког дела биљке.



Шпалирски начин изискује значајна улагања приликом подизања конструкције, стубова, (око 3000 по ха), долазе на свака 4 м у шпалиру, (дужина шпалира по ха износи око 6000 м). Потребна је и носећа жица и мрежа као и потпоре за биљке.

Као недостатак шпалирског гајења корнишона представља смањена релативна влажност ваздуха у пређењу гајења на земљи. (корнишон има повећане потребе за влажност ваздуха у фази плодоношења). Недостатак ваздушне влаге је изражен ако се користи систем кап по кап и примена фолије – неизоставна у савременом начину гајења. Делимично овај проблем можемо да надокнадимо ако гајимо кукуруз или неку високу културу која ће смањити струјање ваздуха а самим тим задржаће се виша влажност ваздуха. Примена микро распрскивача може да надокнади потребе у влажности ваздуха.

**Саветодавац за повртарство**  
**Дипл.инж. Драган Мијушковић**

## **ВАЂЕЊЕ ЦРНОГ И БЕЛОГ ЛУКА**

Пракса је да се ово поврће не вади док више од половине листова не полегне. Међутим време вађења црног лука одређено је временом сетве, односно садње и климатским условима који владају у фази сазревања лука. На малим површинама и баштама вади се ручно. Млади лук се вади рано у пролеће, а зимски лукови произведени директном сетвом из семена вегетацију завршавају у мају и ваде се од треће декаде јуна. Лукови из арпаџика (што је најчешћи случај код нас) , ваде се у другој половини јула, али сви ти рокови су оријентациони. У технолошком процесу производње црног лука, вађење конзумних луковица само је један од многих критичних тачака и зависи од временских прилика. У подручјима где је топло и суво време, сви радови се обављају на пољу или башти. у влажним подручјима или током кишовитих лета, после вађења луковице треба прво просушити. Оне се у танком слоју суше испод настрешница, уносе у привремена складишта са добром вентилацијом и суше такође у танком слоју. Важно је да се ослободе спољашне влаге, јер је влажан лук подложен болестима и краће се чува. Код нас овај посао подразумева да се луковице изваде из земље и оставе у редовима да се суше. Али ако су дани сунчани и топли, препоручује се да се заштите од директног сунчевог зрачења прекривањем листовима. Тада се на пољу могу сушити и до десет дана. После тога се чисте, пакују у вреће или гајбе и уносе у складиште. Ако се деси да сви листови нису осушени, одсецају се на на 4-5 цм од главице. Приликом паковања ако је то место влажно, такве луковице треба одстранити.

Бели лук спада у културу код којих је кључно одређивање правог тренутка за бербу, с обзиром да се период бербе протеже од маја до августа, у зависности од термина садње, временских прилика и саме сорте.

Док код црног лука листови губе боју и вену, биљка полеже а врло често и луковица изађе из земље, што је знак за вађење, бели лук на други начин шаље сигнале да је доспео за вађење. Важно је колико листова је остало изнад земље. Сваки лист изнад земље указује на један слој заштитног омотача главице која расте испод земље. Иако број листова код белог лука варира, индикатор да је дошло време за бербу, је тренутак када је половина листова сасушена док је друга половина још увек зелена при чему листови почињу да се суше од дна ка врху. Стога не трба чекати да се сво лишће белог лука сасуши пре него што се извади из земље јер без заштитног омотача око главице белог лука, ченови могу да се раздвоје те и сам процес сушења и чувања може бити доведен у питање. Уколико главица делује мала, загрће се са земљом и сачека неколико дана. Са друге стране, уколико је главица добро формирана, омотач затегнут а ченови избочени и добро издефинисани, биљка је спремна за вађење. Уколико се бели лук жели да складишти на дужи период не дирати лишће и корен

**Саветодавац за повртарство**  
**Дипл.инж. Мира Миљковић**

## **ВОЂАРСТВО-ВИНОГРАДАРСТВО**

### **ТИПОВИ ГРАНЧИЦА ВОЂАКА**

Сваки воћар мора да познаје типове родних гранчица културе која је предмет његовог ужег интересовања. Као мала помоћ послужиће и овај преглед типова гранчица код појединих воћних врста.

#### **Родне гранчице у јабучастих вођака**

- **вите родне гранчице** дуге су 20-50 цм и чине прелаз између родних и неродних гранчица. По правилу на њима се налази само један родни пупољак на самом врху, са изузетком појединих сорти као што су Златни делишес или Кокс оранж код јабуке, односно Јунског злата, Виљамовке и Пекам тријумфа код крушака, на којима могу да буду и понеколико латералних цветних пупољака. Цветни пупољци на овим гранчицама најчешће се формирају у наредној вегетацији.

- **круте родне гранчице** дуге су 5-15 цм, терминални пупољак на њима је цветни, а по целој дужини са стране имају по неколико лисних и дрвних пупољака.

- **наборите родне гранчице** – распоређене су лево и десно на предходним продужењима грана.

- **родни колачи** – развијају се на местима на којима су предходно отпали плодови, као последица нагомилавања органских и неорганских материја, које су притицале ка плоду, односно постају проширењем дела гранчице испод петељке образованог плода, нагомилавањем храњивих материја, које плод није искористио.

На њима се налазе два родна пупољка која су остала у стању мировања или се развила у трнолике израштаје, вите родне гранчице или наборите родне гранчице. Родни колачи живе дуже од крутих и наборитих родних гранчица и могу да се подмлађују.

- **сложене родно дрво** – настаје разграњивањем витих, крутих и наборитих родних гранчица и формира се обично на старијим стаблима воћака.

### **Неродне гранчице у јабучастих воћака**

- **водопије** – достижу висину од 1 метар па и више, расту усправно  
- **трновити израштаји** – шиљати, под утицајем јаког прилива сокова могу да се пратворе у гране, а ако је притицај сокова умерен претварају се у цветни пупољак, набориту родну грану или виту родну грану.

### **Родне гранчице коштичавих воћака**

- **дуге родне гранчице** – дуге су 20 – 70 цм, кратког су века и одрже се 1 – 3 године

- **кратке родне гранчице** – код брескве се јевљају на двогодишњим и вишегодишњим гранама, дуге су 10 – 12 цм.

- **превремене родне гранчице** – ове гранчице највише се срећу код брескве, ређе код осталих воћних врста, дуге су 15 – 20 цм.

- **мешовите родне гранчице** - дуге су 20 – 50 цм и имају груписане дрвне и цветне пупољке дуж гранчица. Ако су груписана по два заједно на нодусу онда је један дрвни, а други цветни. На врху мешовите родне гранчице налази се дрвни пупољак

- **мајски букетићи** – налазе се код трешања, вишања и марела, шљива, кајсија и бресака.

- **копљасти израштаји** – дуги су 0,5 до 10 цм, трнолики на врху.

### **Неродне гранчице у коштичавих воћака**

- **водопије**

- **трнови**

**Саветодавац за воћарство и виноградарство**  
**Дипл.инж. Дејан Јоцић**

## **ОПАДАЊЕ ПЛОДОВА ВОЋАКА**

Свака воћна врста захтева одређени проценат развијања цветова у плодове, не би ли се добио очекивани принос (јабука 3-4%, крушка 3-8%, бресква, кајсија, шљива 12-15%, трешња, вишња 15-30% цветова).

Опадање плодова код воћака се одвија у талалсима: код јабучастих воћака у два, а код коштичавих у три таласа. Постоји могућност појаве трећег таласа опадања плодова и код јабучастих воћака, а услед „лажних“ оплођења, слабије исхрањености воћака, хладног времена, падавина или суше у време цветања.

Јунско опадање плодова настаје под утицајем различитих биолошких, физиолошких, еколошких и патолошких узрока. Често степен јунског опадања плодова зависи и од броја оплођених семених заметака.



Појава опадања нормално развијених плодова пред саму бербу честа је код многих воћних врста, а нарочито је изражена код јесењих и зимских сорти јабука. Претерано опадање плодова пред бербу може се успешно спречити прскањем плодова на грани благим растворима фитохормоналних стимуланса. Такође ова појава се може свести на најмању меру чувањем влаге у воћњаку и правилном заштитом од болести и штеточина. Фитохормони на бази ћилибарна киселина-2-2-диметил хидразида спречавају опадање плодова пред бербу код раних јесењих и позних сорти јабука и крушака када се примене у концентрацији од 1000-2000 ппм 2-3 недеље после цветања или 500-1000 ппм 30-60 дана пред бербу.

**Саветодавац за воћарство и виноградарство  
Дипл.инж. Игор Андрејић**

### **СИМПТОМИ НЕДОСТАТКА ХРАНЉИВИХ МАТЕРИЈА КОД МАЛИНЕ**

Хранљиво стање малине у већини случајева се може одредити на основу спољашњег изгледа листова биљака. Симптоми недовољне плодности чешће се могу одредити са посебним знаковима за одређене елементе. Сваки од макро и микро елемента представљају посебне симптоме њиховог недостатка у биљкама. Визуелна дијагноза знакова недостатка хранљивих материја у биљкама малине је други начин уз помоћ којег воћари могу одредити режим ђубрења и

превазилажење створених проблема. Међутим, оштећење воћњака се проузрокује пре представљања видљивих симптома.

Ако се недостатак хранљивих материја раније побољша, тада биљке лакше могу превазићи једно такво стање.

Недостатак азота. Листови имају зелену боју према жутој, њихови крајеви имају црвену боју или могу покривати целу површину.

Недостатак фосфора. Листови су ослабљени, осушени и добијају затворену боју. Промена боје на љубичасту посебно на доњем делу, односно у основи листа. Слаби раст. Листови су мали, са малом површином.

Недостатак калијума. На листовима се виде ране, изгоретина, осушеност и пожутелост на дужини крајева. На средини листа се појављује тамна и кестењаста боја. Такви симптоми се показују на старим листовима. Листови имају коврџави изглед, сакупљају се од позади иако изгорели крајеви су окренути према страни лица.

Недостатак магнезијума. Јавља се хлороза у старим листовима, посебно изражена поред нерава и на дужини крајева. Некроза листова се проузрокује у највећем недостатку овог елемента.

Недостатак калцијума. Врхови листова су осушени и скупљени на крају-ивици нових листова.

Недостатак сумпора. Боја листова је зелена до жута. Слична је са недостатком азота, али без представљања црвене боје. У каснијој фази развоја, у недостатку овог елемента се показују некротична поља на средини листа.

Недостатак гвожђа. Жутило и показивање хлорозе у дужини нерава листа, која је више присутна на новим листовима, губљење зелене боје у нервима. У случају великог недостатка овог елемента показује се бељење средине листа и површине са кестенастом бојом.

Недостатак мангана. Жућење и хлороза у дужини нерава листа. Жућење листа почиње близу крајева и на прогресиван начин се простире до средине, са једним јасним ограничењем. Стари листови остају са зеленом бојом или су мало у хлорози. У случају великог недостатка овог елемента показују се изгорелост и скупљање листа у правцу крајева.

Недостатак цинка. Појављују се кратки под чворови, уски листови, сушење изданака и делова који дају плодове. У напредној фази се појављују мали листићи, уски од врха. Јавља се "типична розета" и мали листови.

Недостатак бакра. Појава отворене зелене боје. Делови покрај нерава добијају отворену зелену боју. Дешава се бељење површине листа, са јасним ограничењем зелене боје.

Недостатак бора. Скупљање и изгорелост врхова малих листова, које се удружује са жућењем и скупљањем крајева. Смањење раста због буђења вегетационих тачака раста. Коренови су кратки, тесни и са затвореном бојом.

Недостатак молибдена. Равномерно жућење нових сазрелих листова и некроза старих листова. Образ листа се сакупља у правцу површине почињући од крајева.

**Саветодавац за воћарство и виноградарство  
Дипл.инж. Ивана Глигоријевић**

# ЗАШТИТА БИЉА

## БРАОН МРАМОРАСТА СЕНИЦА (*Halyomorpha halis*)

Браон мрамораста стеница потиче из Азије. Потврђена је на више локалитета и у нашој земљи. То је штеточина која је инвазивна, има велики број домаћина: воћне врсте, поврће, ратарске културе, украсно и шумско шибље.

Презимљавају одрасли инсекти. Штеточина има две генерације годишње. Одрасли инсекти се појављују крајем априла а јаја полажу средином јуна. Одрасли се појављују у јулу и августу и развиће завршава до краја септембра. Током октобра месеца одлазе на заштићена места да би презимели. Спада у веома узнемиравајуће врсте које у потрази за повољним местом за презимљавање, током јесени, насељавају многе објекте у којима човек борави (шупе, летње кухиње, станови, куће и слични зидани објекти). Лучи непријатан мирис као механизам одбране због чега их зову и “смрдибубе”, а и предатори их избегавају

Одрасле јединке су сивкасто браон боје, на антенама и ногама имају беличасте траке, на штиту имају црне и беле пруге. Оне су лете. Нимфе немају крила, али се веома брзо крећу. Младе нимфе су жућкасте са шарамма црне и црвене нијансе, а касније су тамније са белим прстеновима на ногама и пипцима.



Одрасли инсект



Млада нимфа



Старија нимфа

Штете праве одрасли инсекти и нимфе током храњења, најчешће се хране на зрелим плодовима, усним апаратом пробадају кожицу плода и сишу сокове. На тим местима се појављују удубљења и долази до некрозе. Такви плодови труле.



Могућности сузбијања у ограничене. Потребно је оабвити праћење појаве инсеката отресањем, помоћу клопки акко би се препоручило време третирања. Нема регистрованих препарата. Могу се користити контактни инсектициди.

Препорукаје да се користити инсектициде а.м. delatmetrin, bifentrin и на бази а.м. (fosmet) као додаток да би се сузбиле јединке које падну на земљу. Третмане спроводити од 5-8 часова ујутру.

Млађе ларве су подложније инсектицидима. Инсектициде је могуће применити од долетања имага до почетка фазе зрења плодова

**У фенофази зрења плодова воћа и поврћа не сме се третирати!**

Раде се истраживања на ефикасност природних непријатеља, паразитирањем јаја.

**Саветодавац за заштиту биља**  
**Дипл. инж. Љиљана Јеремић**

## **БОЛЕСТИ БОРОВНИЦЕ**

**Антракноза** се углавном јавља у годинама са обилним падавинама и топлим временом.. Обољења се јављају током периода цветања и када је плод још увек незрео. Обољења су најубичајенија на цветним врховима плодова. Током периода сазревања, инфицирана места постају благо улегнута и наборана. Орезивањем и уништавањем сасушених изданака у пролеће умањује се појава примарних изазивача заразе. Сузбијање се може вршити и хемијским путем, ротирањем различитих препарата, као што су, на пример, азоксистробин, мешавина ципродинила и флудиоксонила, ирам, пираклостробин, мешавина каптана и фенхексамида, мешавина пираклостробина и боскалида и хлороталонил.

**Сива трулеж** (ботритис) може да нападне цветове и младе гранчице, у пролеће, неколико дана након кишног и магловитог времена, али и зреле плодове, касније током сезоне. Цветови и/или младе гране пропадају, попримају мрку боју, а прекрива их мрка маса гљивичних спора. Вишак азота може да доведе то израженог расталисне масе, која је осетљивија на обољење. Ово обољење може се



сузбити током периода бубрења пупољака nanoшењем каптана, пре кретања пупољака.. У периоду када пупољци попримају ружичасту боју, могу се применити додатне мере контроле препаратима фенхексамид, мешавина ципродинила и флудиоксонила, каптан, мешавина каптана и фенхексамида, ипродион, мешавина пираклостробина и боскалида и фенбуконазол. Ротирање различитих класа препарата се нарочито препоручује, како би се избегла резистентност патогена.

**Монилинија** узрокује појаву при којој млади изданци вену, попримају мрку боју и пропадају, а може се погрешно закључити да су наведена оштећења изазвана мразом. Ткиво у основи цветних гроздова може изгледати воденасто или мрко. Како се плод развија, бобице изникле из оболелих цветова попримају браон или крем боју, клупчају се у чврсту чахуру и слободно падају са жбуна. Обољење се може и хемијски сузбити вишеструким прскањем хлороталонилом, односно сваких 7 – 10 дана од појаве пупољака до времена пуног цветања. Азоксистробин такође може бити ефикасан у контроли, али га не треба примењивати у близини засада са јабуком, због његове изражене фитотоксичности. Остали ефикасни препарати су каптан, мешавина ципродинила и флудиоксонила, мешавина каптана и фенхексамида, мешавина пираклостробина и боскалида.. Препоручује се ротирање различитих класа хемијских препарата, како би се избегла резистентност патогена.

**Пламењача боровнице** доводи до увенућа и сушења младих изданака, од врха ка жбуну. Срж биљке и младе гране губе боју, а оболели зрели изданци могу изненада да увену и пропадну средином лета. Индикатор обољења је пропадање индивидуалних изданака, док читава биљка изгледа здраво. Прскање кречним сумпором у пролеће, по избијању пупољака, редуковаће степен појаве примарних изазивача заразе. Касније, током вегетације, азоксистробин, пираклостробин или мешавина пироклостробина и боскалида могу до извесне мере да послуже у контроли. Сваки од препарата треба ротирати (по класама) да би се избегла резистентност патогена.

**Трулеж корена** се најчешће јавља код земљишта са лошом дренажом, а обољење доводи до пропадања читаве биљке, а исход је фаталан. Иницијални симптоми су жутило и црвенило листова, а каткад рубови листова изгледају спаљено и спарушено. Оно што потом следи је кржљање и пропадање биљке. Гајење боровнице на издигнутим лејама и примена мера којима се побољшава дренажа земљишта доприноси сузбијању овог обољења. Средства на бази фосетил-Ал могу до извесне мере помоћи у контроли.

**Саветодавац за заштиту биља**  
**Дипл.инж. Ружица Ђукић**

## ЦИКАДА ВИНОВЕ ЛОЗЕ

Цикада *Scaphoideus titanus* је веома значајна штеточина винове лозе. Директне штете које ова цикада наноси виновој лози услед исхране су занемарљиве, али је економски веома значајна као вектор фитоплазме која проузрокује златасто жутило винове лозе. Ово је веома деструктивно обољење винове лозе које је довело до крчења великог броја засада у нашој земљи. Почетни симптоми заразе овом фитоплазмом огледају се у томе што пупољци у пролеће крећу касније или уопште не крећу. Ластари имају скраћене интернодије, заостају у порасту, недовољно одрвењавају и измрзавају током зиме. На зараженим чокотима долази до промене боје листа и појаве некрозе између главних лисних нерава. У каснијим фазама листови се савијају по ободу према наличју. Боја листова је различита у зависности од сортимента винове лозе. Код црвених сорти инфицирани листови су тамнољубичасти до светлоцрвени, а код белих сорти светложути до златножути. Често долази и до некрозе цвасти, тако да нема формирања гроздића или су они рехуљави, смежурани и лошијег квалитета. Цикада *Scaphoideus titanus* у нашим условима развија једну генерацију годишње. Женка полаже јаја под кору двогодишњих ластара из којих се пиле ларве. Ларва пролази кроз пет развојних ступњева. Након развоја ларви долази до појаве одраслих јединки. Сви ларвени узрасти и одрасле јединке хране се на наличју листа винове лозе и веома су покретни. Да би цикада постала инфективна неопходно је да се храни око недељу дана, док период инкубације траје око тридесет дана. Ларве трећег развојног ступња су способне да пренесу фитоплазму на здраве чокоте винове лозе.,

Поред сузбијања вектора, мере контроле златостог жутила су и стални санитарни прегледи засада, обавезно уклањање оболелих чокота, уништавање дивље лозе у окружењу производних засада, уништавање корова и уништавање и крчење напуштених засада винове лозе. Сузбијање вектора (цикада) врши се 2 или 3 пута:

- I третман - цикаде у трећем ларвеном узрасту,
- II третман – 10 дана након првог,
- III третман – изводи се у веома угроженим подручјима и у матичним засадима.

Регистровани инсектициди у засадима винове лозе за сузбијање цикада су:

TODOME 24 SC (бупрофезин+фенпироксимат) 0,1%  
ELISA (бупрофезин) 0,06%.

Мере контроле златостог жутила винове лозе подразумевају:

- сталне санитарне прегледе засада,
- обавезно уклањање оболелих чокота
- сузбијање вектора, преносиоца фитоплазме – цикаде *Scaphoideus titanus*
- уништавање дивље лозе у окружењу производних засад
- уништавање корова
- уништавање и крчење напуштених засада винове лозе



*Слика: Ларвени стадијум*

**Саветодавац за заштиту биља  
Дипл.инж. Марко Манојловић**

Поштовани пољопривредни произвођачи, уколико желите да купите или продате одређене пољопривредне производе (воће, поврће, житарице или живу стоку) посетите сајт Агропонуа или нам се обратите лично у просторије ПССС Јагодина ДОО, Капетана Коче 21.



<http://www.agroponuda.com/>

**Cene voća - zelene pijace u Srbiji za period 06.- 12.07.2020. godine**

Jedinica mere din/kg	CENTRALNA SRBIJA													VOJVODJINA									
	Beograd Kalenić	Beograd Skadarlija	Čačak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Niš	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zajčar	Leskovac	Šabac	Užice	Kikinda	Novi Sad	Pančevo	Sombor	S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	
Banana (Banana)	130	130	120	120	130	130	120	130	130	110	120	130	100	110	110	120	130	130	120	130	130	90	
Borovnica (Blueberry)	400	600	1000	650						500				900		600	800		1000	1000			
Breskva (Peach)	100	100	80	70	100	50	80	100	120	50	120	120	80	60	60	100	60	100	120	100	70	80	
Jabuka-Ajdarred(Apples-Idared)			80				150	170	35					90	80		150			80		80	
Jabuka-ostale(Apples-other)	120	120			180	150	150	80	40			100				200		80	80	80	50	80	
Kajsija (Apricot)	150	150	150	300	150	170	200	150	90	200	200	150		120		200	150	150	150	150	130	250	
Kruška (Pear)	150	150	100	90	150	100	120	150	120	120	120					350	150	150	130	150		100	
Kupina (Blackberry)	400	400				300						400				600	450		300	300	500		
Limun (Lemon)	320	250	260	220	250	250	250	250	320	230	240	250		200	280	200	250	250	200	250	200		
Malina (Raspberry)							300									600			300				
Nektarina (Nectarines)	100	100	80	80	100	50			40	120	90			70		100	100	180	120	100	70	100	
Orah (Walnut)	900		900	700	800	1200	700	1000	800	750	600	800	600	850	900	1000	1100	800	900	1000			1000
Pomorandža (Orange)	250	250			200		180	170		170				130			250	200					
Trešnja (Sweet cherry)	250	200	100		200	250	120							80		350	250				150		
Višnja (Cherry)	100	100	80	60		150	60	60		80	100			50		150	100				150		
Šljiva (Plum)	100	100	80	80	80	70	100	120	40		100	80		60		100							

**Cene povrća - zelene pijace u Srbiji za period 06. – 12.07.2020. godine**

Jedinica mere din / kg	CENTRALNA SRBIJA													VOJVODINA									
	Beograd Kalenić	Beograd Skadarlija	Čačak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Nis	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zaječar	Leskovac	Šabac	Užice	Kikinda	Novi Sad	Pančevo	Sombor	S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	
Boranija (Green beans)	200	200	250	120	250	150	150	150	160	200	200	200	250	250	150	180	135	200	150	150	150	150	120
Brokoli (Broccoli)	350	300	300			200									300	250							
Cvekla (beet)	100	120			120	60	80	70	50	50	50	30	50	30	80	110			50	50			60
Dinja (Melon)	150	150	80		100	120	140	100	100	130	100	100	110	110	100	150			80	80			70
Karfiol (Cauliflower)	250	200	250			200		200							200	150			150	150			100
Krstarac-saladni (Cucumber for salad)	80	70	50	45	60	50	50	40	50	50	30	30	30	50	60	60	45	60	40	40			60
Krompir (Potato)	100	100	50		40	60	60	70	60	80	50	30	40	30	50	80	60	60	50	50			60
Krompir-mлади (Potato- baby)	80	80		50	60				60	60				50	60	60	60	50	40				40
Kupus (Cabbage)	50	50	35	35	40	25	50	40	45	40	30	25	40	40	40	50	35	40	40				50
Lubenica (Watermelon)	80	70	500	40	50	50	50	60	45	50	70	40	50	50	55	55	70	70	70				50
Luk beli (Garlic)	600	400		450	500	400	400	500	450	600	500	600	250	500	530	400	450	400	500				350
Luk i crni (Onion)	120	100	70	50	60	70	60	70	60	60	60	70	30	60	70	80	60	60	60				50
Paprika-babura (Pepper Babura)	150	150			100			130	130	130	110			80	120	130	130	150	100				100
Paprika-šljica (Pepper- shhija)	150	150	100		150	120	150	120	100	130	200	120		100		180			100				120
Paradajz (Tomato)	150	120	100	80	130	70	100	100	80	120	120	80		70	120	100	120	110	60				80
Pasulj-beli (Beans white)	400	350	250	220	300	300	300	270	270	250	250	250	220	250	260	300	350	280	320				350
Patljizan (Eggplant)	100	150				200			60	150						135							60
Spanać (Spinach)	250	300													200	280			200				150
Tikvice (Zucchini)	60	50	40	35	60	70	60	50	80	50	50	50		50	70	50	50	50	50				50
Zelena salata (Lettuce)	50	50	30	50	50	40			40					40	45	50	55	55	30				30
Šargarepa (Carrot)	100	100	60	50	60	100	70	70	70	60	80	60	40	60	80	80	60	60	80				60







