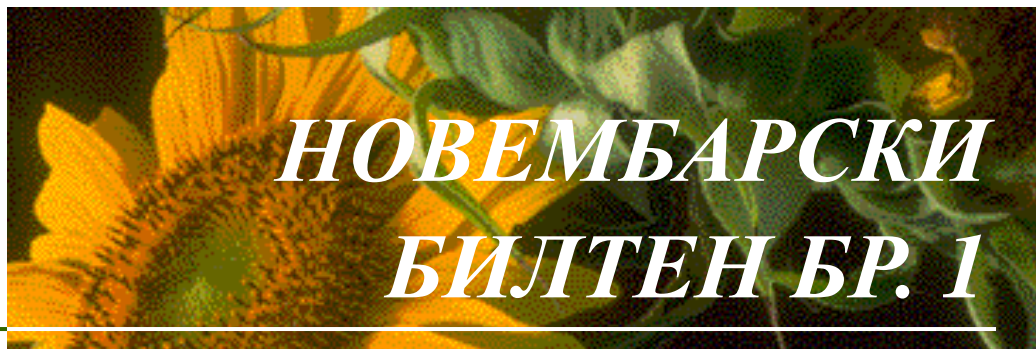


09.11.2012.

Бр. 7/2012. Ниш

Садржај



# НОВЕМБАРСКИ БИЛТЕН БР. 1

Тема и аутор	страна
“Системи гајења пшенице и значај ваљања после сетве” <b>Саша Станковић</b>	1-2
“Састављање оброка за краве” <b>Јелица Петровић</b>	3-4
“Примена регулатора раста у воћарству и виноградарству” <b>Ивана Радојевић</b>	5-7

**ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА НИШ доо. НИШ**

Ниш, Лесковачка 4, П.фах: 230; Тел.фахс: 018/264-932,

Директор 018/265-732

E-mail: psssnis@eunet.rs



## СИСТЕМИ ГАЈЕЊА ПШЕНИЦЕ И ЗНАЧАЈ ВАЉАЊА ПОСЛЕ СЕТВЕ

**Приредио: др Саша Станковић ,**



У неповољним агроколошким приликама, пољопривредни произвођачи често су принуђени да сеју пшеницу у монокултури. Појава суше такође указује да је у таквим условима веома отежана производња кукуруза у систему сувог ратарења, те је и то један од разлога сетве пшенице у монокултури. Систем гајења пшенице у пољосмени је веома битан фактор у производњи пшенице и постизању високих приноса. Сетва пшенице у монокултури неповољно се одражава на принос пшенице. У сетви пшенице у монокултури, младе биљке пшенице подвргнуте су утицају токсичних материја биљних остатака исте предкултуре, деловању штетних патогена као и штеточинама које су презимеле на остацима.

Поред осталог смањен је број корисних микроорганизама корисних за следећу вегетациону сезону и тиме нарушен квалитетан хранидбени режим биљака пшенице. Као крајњи ефекат производње пшенице у монокултури јесте смањење приноса и до 50-60%. Препорука је да се сетва пшенице у монокултури може обавити свега једну годину после прве сетве. Свака следећа сетва пшенице на истом пољу доводи до још већег пада приноса и повећаног степена појаве биљних болести и погоршања квалитета рода. Неповољни ефекат сетве пшенице у монокултури може се делимично надоместити адекватном минералном исхраном. Примена 40-60кг/ха фосфора и калијума и 100кг/ха азота може за 70% повећати принос пшенице у односу на недостатак минералних хранива у монокултури. Увођењем друге културе, кукуруза у двопољни систем гајења са пшеницом принос пшенице повећава се за 50-60%, при чему се добија квалитетнији род пшенице. Мења се структура корисне микрофлоре у земљишту, биљка се боље бори против биљних болести и посебно стресних услова каква је појава суше.



Посебно је у производњи пшенице, постизању високих приноса, квалитетнијег рода важно увођење и једногодишње легуминозе у трополном систему гајења пшенице. Увођењем грахорице, сточног грашка или црвене детелине, принос пшенице се повећава за 80-90% у односу на монокултуру, а за 30-40% у односу на принос пшенице у двопољном систему гајења са кукурузом. Многобројна научна истраживања указала су да у трополном систему гајења пшенице у плодосмени са кукурузом и неком легуминозом, значајно је боље чување влаге у земљишту и тиме толерантност на неповољне агроэколошке прилике нарочито на сушне услове у току вегетације пшенице. Тропољни систем гајења пружа квалитетније разлагање органских остатака и искоришћавање минералних хранива од стране биљака. Увођењем легуминозе побољшавају се резерве азота у земљишту. Нарочито важно је истаћи постизање квалитетнијег рода и зрна знатно вишег хектолитра и хранљиве вредности.



## ВАЉАЊЕ

У производњи пшенице, посебно у сушним годинама, чија је појава на нашим теренима све чешћа, ваљање је неизоставна агротехничка мера после сетве пшенице. Ову битну агротехничку меру примењује мали број произвођача, а иста може за 30-40% утицати на принос пшенице. Ваљањем се постиже да сво семе буде на уједначеној дубини и да биљке буду у уједначеним условима ницања. Притиском различитим ребрастим или равним



ваљцима истискује се ваздух, сабија земљиште и боље чува присутна земљишна влага. На тај начин омогућује се биљкама да уједначеније никну и да у старту буду уједначене у погледу растења и развића. То обезбеђује касније уједначеније сазревање, квалитетнију жетву и смањене губитке приликом жетве.



## САСТАВЉАЊЕ ОБРОКА ЗА КРАВЕ

**Приредила: Петровић Јелица, дипл.инж. сточарства**

Балансирање оброка представља обезбеђивање хранљивих материја које испуњавају потребе животиње, којим се обезбеђује одржање њеног живота (уздржне потребе), пораст (код грла која су још у порасту), производњу (млека) и репродукцију (развој плода).



При држању крава на паши контрола у тој мери није могућа јер оне слободно конзумирају кабасту храну што може знатно да варира, како у погледу количине тако и квалитета (селекцијом појединих биљних врста).

У једном стаду, посебно ако је веће, није могуће саставити оброк за сваку појединачну краву. С друге стране, није препоручљиво да све краве добијају исти оброк. Због тога оброци треба да буду састављени за поједине продуктивне групе крава, како би се избегла с једне стране недовољна а с друге преобилна исхрана неких грла.

Балансирање оброка представља обезбеђивање хранљивих материја које испуњавају потребе животиње, којим се обезбеђује одржање њеног живота (уздржне потребе), пораст (код грла која су још у порасту), производњу (млека) и репродукцију (развој плода). Састављање избалансираног оброка за млечне краве састоји се у томе да се хранива комбинују у количинама које задовољавају дневне потребе. Без адекватне исхране, која задовољава све потребе животиње у хранљивим материјама, успешна производња млека није могућа.

Избалансиран оброк подразумева не само обезбеђење одређених количина хранљивих материја већ и одговарајући однос међу њима. Код крава које се држе у стаји, може да се оствари готово потпуна контрола над исхраном.





У пракси је раширен поступак да се оброк крава подели на два дела: основни и допунски. Састављање основног дела obroка врши се на бази потреба у хранљивим материјама за грло просечне телесне масе и најниже млечности у неком запату. Овај део obroка састоји се претежно или искључиво од кабасте хране.



Грла чија производња је већа, подмирују своје потребе делом из основног obroка, а делом из допунског. Основни оброк добијају сва грла у запату док се допунски нормира у складу са висом производњом. Допунски оброк се састоји од концентрованих хранива. Свака крава добија количину допунског obroка према томе колико даје млека.

Најчешће се при састављању obroка полази од односа суве материје (или енергије) из кабасте и концентроване хране. Међусобни однос кабастих и концентрованих хранива у obroку за одређени ниво производње зависи од: квалитета кабасте хране, и укупних потреба краве у енергији. Због повећаних потреба у енергији код високо производних крава расте и учешће концентрата у obroку.

Засушене краве могу да добијају оброк који се готово искључиво састоји од кабасте хране, али код грла од којих се очекује висока производња удео концентрата се повећава. При томе заступљеност кабасте хране не би смела да буде мања од 40% како се не би пореметила популација микроорганизама у бурагу и процеси који се одвијају њиховим деловањем. Истовремено то значи да концентрована хранива не би смела да чине више од 60% суве материје obroка, чак и код крава највише производње.



## ПРИМЕНА РЕГУЛАТОРА РАСТЕЊА У ВОЊАРСТВУ И ВИНОГРАДАРСТВУ

**Приредила: Радојевић Ивана, дипл.инж. воћарства и виноградарства**

Биљни регулатори раста представљају групу природних или синтетичких органских једињења која имају примаран утицај на раст, развој и зрење вегетативних и репродуктивних делова биљке.

Биљни регулатори раста (БРР) су били предмет дугорочних истраживања у настојању да се открију њихове мање познате особности које би могле да се користе у савременој производњи воћа и винове лозе. Ови напори су показали да би биљни регулатори раста могли да нађу практичну примену у организацији производње воћа и грођжа. Од тог открића, они постају важан сегмент у организацији производње воћа, нарочито јабуке, крушке, трешње и вишне као и винове лозе.

Природни хормони раста делотворни су у незнатним концентрацијама, а место постанка и место деловања су им различити. У неку руку, они су гласници физиолошког стања и потреба биљака. С обзиром на начин деловања деле се на стимулаторе (ауксини, цитокинини, гибберелини) и ретарданте (етилен, апсцизинска киселина). Регулатори раста су синтетички производи који су врло слични природним хормонима раста воћака, примењују се егзогено, а њихова примена ремети интерну равнотежу физиолошки активних ствари и тиме утичу на физиолошке процесе раста и родности.

Користе се у најразвијенијим земљама ЕУ: Аустрији, Немачкој, Француској, Шпанији, Шведској, Данској, Швајцарској, Великој Британији, Холандији и др. Регулатори раста у воћарству примењују се у сврху одржавања равнотеже између раста и родности (проређивање плодова, стимулисање заметања и развоја плода, раније сазревање, заштита од мрза, спречавање опадања плодова пред бербу, контрола вегетативног раста), у расадничарству (ризогенеза, разграђивање), те токомком продуженог чувања плодова.

Међу најважнијим факторима који утичу на начин и степен реакције на БРР би били: воћна врста, укупно здравствено стање стабла, фаза развоја биљке у време третмана, количина рода, стресни услови којима су стабла била изложена како у претходној сезони тако и у пролеће пре примене препарата, врста и концентрација препарата, природни услови средине пре, током и након третмана, уједначеност наношења препарата и реакција у зависности од сорте. Према томе, све што на било који начин спречава наношење препарата или "орошавање" и његову апсорпцију има значајан утицај на реакцију биљке на БРР па тиме и на резултат третмана.

Проређивање плодова не представља новину. Још пре 2.000 година Плиније је запазио да "...уколико се број плодова трешње на стаблу смањи, преостали плодови ће бити већи..." Стабла носе вома велики број цветова и по прецветавању носе далеко већи број приметних плодова него што су у реалној могућности да донесу до бербе. Јунско опадање плодова је природни механизам којим се уклања "вишак" плодова да би се енергија користила за друге неопходне физиолошке функције. Уравнотежење раста и родности темељ су високих, редовних и квалитетних приноса. Важна улога успоставе уравнотежења припада примени регулатора раста, а да бисмо разумели природу њихове улоге морамо се осврнути на посебан однос хормона и регулатора раста.

Проређивање умањује природну тенденцију ка алтернативном рађању - обезбеђује повратно цветање те на тај начин значајно утиче на стабилизацију плодоношења из године у годину.

Побољшава крупноћу плодова тако што елиминише мање и слабије развијене плодове који би били у конкуренцији за храну са пожељним плодовима

Средства из групе ИБА (индол бутерна киселина) користе се за поспешивање укоренавања зрелих и зелених резница у расадницима и стимулације ризогенезе у култури ткива.

Регулатори раста из групе гибрелина су гиберилинска киселине ГАЗ (Гибрелин) и гибрелин ГА4-7 (Герлагиб ЛГ). Примењују за поспешивање партенокарпије (крушка и др.), код побољшања особина кожице плода, спречавања раног опадања плодова (трешња), а најчешће за ублажавање штета од мрза. Поред тога примењују се на јабукама у спречавању појаве рђе (Голден Делициоус), као и у виноградарству у циљу повећања приноса стоног грђа и уједначене крупноће бобица.

Третман гиберелинима (ГА) је практични метод за спречавање или смањење појаве рђасте превлаке изазване климатским факторима. Ублажавање стреса током интензивне деобе ћелија плодића је примарни ефекат гибрелина. Појава рђасте превлаке је неповратан процес тј. када се једном појави, не може се отклонити. Због тога се третман мора обавити превентивно, пре појаве рђасте превлаке. Период максималне осетљивости за појаву рђасте превлаке код јабуке је између друге и четврте недеље после пуног цветања, када је пречник плодића између 15 и 30 мм. Међутим, са третманом фитохормонима против појаве рђасте превлаке треба почети пре периода највеће осетљивости. Од биљних хормона највећи значај у зрењу плодова има Етилен.

Он убрзава зрење и доводи до формирања слоја за одвајања између петелке плода и гранчице (Апцисни слој). Етилен индукује синтезу хидролитичких ензима на месту формирања слоја за одвајање, што доводи до деградације средње ламеле ћелијског зида и отпадања плодова. Сматра се да плодове за дуже чување треба брати при садржају Етилена 0.1 – 1 ppm, а да плодови који садрже > 10 ppm Етилена, нису погодни за чување.

У току чувања плодова повећава се садржај Етилена, који утиче на убрзано дозревање и скраћује време чувања плодова. То се може успорити снижењем  $t$ , снижењем садржаја  $O_2$ , повећањем садржаја  $CO_2$  ( $O_2$  активира, а  $CO_2$  инхибира синтезу Етилена), као и одвођењем Етилена из комора за чување.

И други хормони утичу на зрење плодова. Гибрелин одлаже зрење, АБА делује супротно – убрзава зрење. Цитокинини успоравају старење плодова.

Ефикасност препарата зависи од времена примене, сорте на којој се примењује, концентрације, услова средине пре третмана и у време самог прскања.

Примена регулатора раста у виноградарству представља саставни део биотехнологије.

Основна питања у оквиру ових проучавања односе се на:

истраживања различитих регулатора растења у виноградарству и проучавање њихове реакције на различите сорте винове лозе,

утврђивање оптималних режима њихове примене-концентрације, рокови, број третирања,

развијање технологије њихове примене у производним условима.

Коришћење синтетичких регулатора растења у циљу унапређења биљне производње наилази на велико интересовање у последних неколико деценија. Испитивање могућности њихове примене вршено је на великом броју врста у ратарству, повртарству, воћарству, цвећарству.

Интензитет растења, сазревање ластара, принос и квалитет грђа код винове лозе су условљени генетском основном сорте, применом ампелотехничких мера, применом пестицида и др. Задњих деценија све је присутнија примена синтетичких регулатора растења који имају за циљ да убрзају или успоре неке процесе у биљци чиме непосредно утичу на ефекте њеног гајења. Они доприносе постизању балансираног односа бујности, родности и квалитета производа биљке. У виноградарству често се намеће потреба интервенисања у циљу смањења претеране бујности чокота која иде на уштрб приноса грђа.

Винова лоза је била предмет изучавања утицаја регулатора растења. Данас су у употреби бројни регулатори растења и тешко је вршити уопштавања њихових деловања-сваки од њих испоњава и неку своју специфичност.

Када је у питању винова лоза, може се констатовати да једна група регулатора раста има стимулативни утицај на растење-ауксини и гиберелини, а у мањем интензитету, цитокинини, док другу групу – инхибиторе растења, представља апсцисинска киселина и сви синтетички ретарданти. Дејство стимулатора се заснива на поспешивању деобе и растења ћелија и на усмеравање асимилата према меристемским зонама. На виновој лози се то испољава апикалном доминацијом, већом дужином интернодија, цвасти и рашљика, крупнијим бобицама, појавом партенокарпије и повећаном осетљивошћу према суши и ниским температурама. Степен наведених испољавања зависи од биолошких својстава сорте и карактеристика услова гајења винове лозе. Инхибитори типа ретарданата, испољавају обрнуто дејство, а то се дешава зато што су ретарданти антагонисти стимулаторима.

У виноградарству, захваљујући познавању винове лозе и особености гајених сорти, у значајној мери се могу регулисати и контролисати интензитет растења и сазревања ластара, висина приноса и квалитет грожђа, применом многобројних ампелотехничких мера, као што су регулисање исхране и водног режима, ђубрењем и наводњавањем винограда, постизање умереног оптерећења чокота родним окцима резидбом на зрело. Поред тога, на растење, родност и квалитет грожђа може се утицати и применом пестицида, применом минералних ђубрива преко листа-фолијарно прихрањивање, као и применом синтетичких регулатора растења.

#### Употреба гиберелина код грожђа стоних сорти

