

# БИЛТЕН

Стручни текстови и савети намењени пољопривредним произвођачима



**Које су подлоге погодне за наше винограде?**

**Најраширенија подлога Кобер 5 ББ**

Најзаступљенија подлога код калемара је Кобер 5 ББ (јер се одлично прилагођава разним типовима земљишта). С том подлогом засађене су највеће површине наших винограда. Раширена је у свим виногорјима, јер добро подноси све типове тла, осим влажних и изразито сушних. Једнако добро успева на земљиштима без креча, као и на онима који га садрже 30-40 % укупног и до 20 % активног. Та се подлога врло добро укорјењава, има добар афинитет (сраштавање) са свим нашим сортама, и повољно утиче на бујност и родност свих сората винове лозе.

**За кречна земљишта подлога 41-Б**

*Шасла x Берландиери 41 Б* је европско- америчка подлога посебно погодна за земљишта с високим садржајем укупног креча (до 70%) и физиолошки активног до 40%. Како се заправо свуда добро адаптира, прикладна је и за лапораста земљишта (белише) с већим постотком креча. То је за сада једина подлога на којој лоза може да расте и на кречним земљиштима.

Погрешан избор подлога при садњи винограда може имати несагледиве последице. Најчешће је то хлороза (жутица) листа изазвана сувишком креча у земљишту које подлога не може поднети. Хлороза лишћа винове лозе управо је последица недостатка гвожђа (које уз магнезијум) има главну улогу у формирању лисног зеленила - хлорофила, а којег у земљишту блокира и чини лози недоступним физиолошки активан креч. Хлоротични виногради су тешки болесници - који се додуше могу лечити додавањем земљишту препарата који

---

---

## Садржај:

---

---

### Страна 1

Аутор: Љубиша Ђорђевић,  
дипл.инг.

Које су подлоге погодне за наше  
винограде?

### Страна 2

Аутор: Љубиша Ђорђевић,  
дипл.инг.

Поступак садње

### Страна 5

Аутор: Зоран Панајотовић,  
дипл.инг.

Болести и штеточине пшенице

### Страна 7

Аутор: Срђан Видановић,  
дипл.инг.

Прихрањивање стрних жита 2012

### Страна 8

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Ћубрење природних травњака

садрже гвожђе. Али то не само што је скупо, него често пута и с промењивим успехом.

Зато је најбоље и најсигурније правилним избором подлога лозиних калемова избећи опасну појаву хлорозе лишћа у винограду, која не само што исцрпљује чокоте и смањује приносе, него узрокује у тежим случајевима и њихово прерано пропадање. Да бисмо избегли ове проблеме препоручујемо пре садње односно подизања нових винограда обавезно дати узорке земље на анализу у лабораторији Завода за пољопривреду која спроводи земљишну (педолошку анализу тла). Хлорозу винове лозе поред наведеног могу изазвати и лозни калемови заражени вирусима. Зато препоручујемо куповати лозне калемове из реномираних расадника који поред сорти гарантирају одговарајућу подлогу и да су тестирани на вирусе. Такви калемови носе декларацију.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

## Поступак садње

### Припрема јаме



Слика 1



Слика 2



Слика 3



Слика 4

- Слика 1 - Место за садњу калемова
- Слика 2 и 3 - Копање јаме
- Слика 4 - Након копања јаму дезинфикујемо Галатионом Г 5 (уништавамо нематодe који су преносници вируса винове лозе



## Припрема смесе за привремено чување калема



Слика 5

Слика 6



Слика 7

Слика 8

- Слика 5, 6 - Припрема смесе воде, кравље балеге и иловаче
- Слика 7 - Промешамо смесу
- Слика 8 - Изглед смесе за привремено чување калема

## Припрема калема



Слика 9



Слика 10



Слика 11



Слика 12



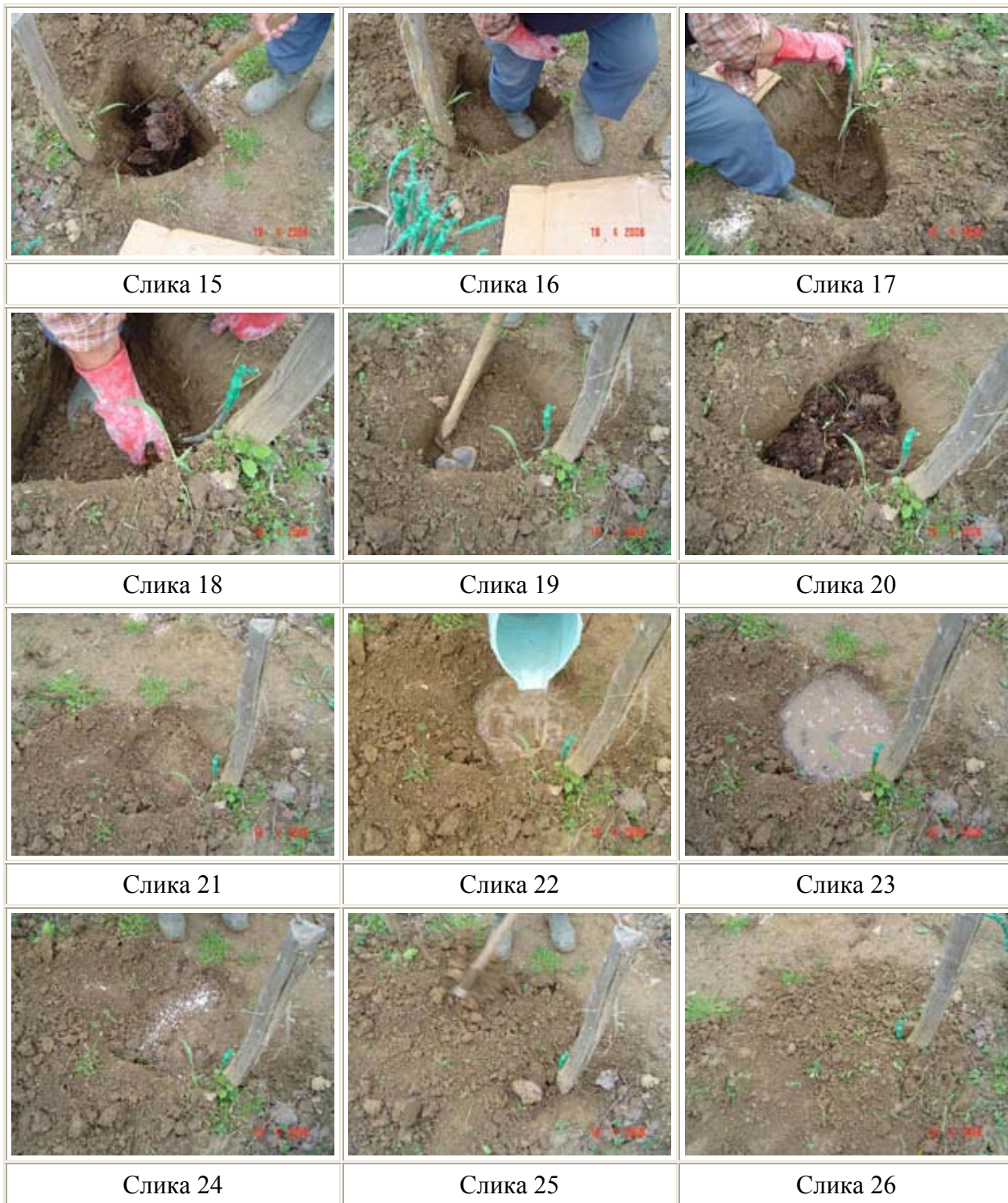
Слика 13



Слика 14

- Слика 9 - Изглед калема
- Слика 10 и 11 - Скраћивање корена калема на дужину шаке
- Слика 12 - Калем након скраћивања
- Слика 13 и 14 - Калем стављамо у припремљену смесу

### Садња калема



- Слика 15 - На дно јама стављамо прегорело стајско ђубриво
- Слика 16 - Затрпамо ђубриво земљом и земљу лагано сабијемо ногом



- Слика 17 - На ситну земљу поставимо припремљени калем, 2 - 3 цм уз колац
- Слика 18 и 19 - Лагано затрпамо корен, земљу лагано сабијемо ногом
- Слика 20 и 21 - Ставимо слој стајског ђубрива на утабану земљу и затрпамо
- Слика 22 и 23 - Калем залијемо водом
- Слика 24 и 25 - Додајемо мало вештачког ђубрива, и све то заједно затрпамо
- Слика 26 - Изглед посађеног калема

Љубиша Ђорђевић, дипл. инж.

## Болести и штеточине пшенице

На пшеници као и другим стрним житима среће се већи број паразитских болести, од којих неке нападају сва жита док су друге специфичне за поједине врсте биљака. Последњих неколико деценија знатно је смањена штетност паразитних болести пшенице као резултат увођења отпорнијих сорти и побољшања агротехнике.

Пшеница је, после кукуруза, наша најзначајнија и највише гајена биљка. Пшеница се углавном гаји у плодосмени са кукурузом и другим окопавинама, али извесне површине се сеју и у монокултури. Са агротехничког становишта монокултура се не препоручује, али се у пракси упражњава.

Монокултура, поред низа других неповољних околности доводи до чешће и јаче појаве неких болести, које у знатној мери могу умањити принос. Пшеницу, као и друге гајене биљке нападају многе болести.

**Claviceps purpurea – главница жита.** Карактеристични симптоми главнице су пурпурно црне, издужене, повијене склероције у народу познати као „псећи нокти“, које се развијају уместо семена на класу житарице. До сада нису створене сорте које су отпорне на главницу и постоји стална опасност да може доћи до појаве болести главнице ако се не користи дорађена пшеница као семенска пшеница. У нашој земљи значајније ширење је регистровано после увођења санкција деведесетих година због недоступности одговарајућих препарата за заштиту семена. Главница пшенице је паразит који се скоро искључиво преноси семеном. Органи за репродукцију који остају у земљишту могу бити извор заразе ако се пшеница сеје у монокултури. Пшеница заражена главницом преко 0,1% ,односно, када је једно зрно заражено на 1000 здравих зрна представља опасност по здравље људи или животиња, ако се хране оваквом пшеницом. Споре пшенице имају карактеристичан мирис на покварену рибу.



**Blumeria graminis (Erysiphe graminis) – пепелница жита**  
Пепелница је веома распрострањена болест стрних жита. Интензитет заразе, а тиме и штете које причињава, варирају у зависности од врсте, сорте, примењене агротехнике и еколошких фактора. Почетни напад болести се тешко уочава, а обично се јавља најпре у густом склопу и на нижим деловима парцеле. Први симптоми се јављају на доњем лишћу и лисним рукавцима у виду белосивих пахуљастих јастучића. Касније се болест шири према вршном лишћу, долази до међусобног спајања јастучића и цео лист поприми изглед као да је посут пепелом. Највеће штете настају ако болест нападне лист заставичар, јер се смањује интензитет фотосинтезе, производња хранљивих материја и наливање зрна. Сорте имају различит ниво отпорности на ову гљиву. Gibberella zeae – фузариозна штурост класова пшенице.



**Лисна рђа пшенице (Puccinia recondita)** - Болест се уочава на лишћу и рукавцу пшенице, у виду хлоротичних, ситних округластих пега мркоцрвенкасте боје. Штетност ове врсте је посебно у томе што најчешће напада пшеницу ( од ницања па до млечне зрелости ) чиме неповољно утиче на развиће плода у најосетљивијем периоду његовог формирања, и на принос не само зрна, већ и сламе која може бити уништена и до 30%. Заражена слама може



бити опасна за исхрану стоке, јер гљивица садржи токсине (отровне материје), које изазивају одређене поремећаје код животиња. Прве инфекције су у фази цветања или код зрна у фази млечне зрелости. Презимљава на остацима пшенице. Оптимум за развој су јој 15-25° Ц. За ширење није потребна киша, већ су довољне и само росе.

Најбољи резултати за спречавање развоја проузроковача рђа се постижу њиховим комбиновањем. Све агротехничке мере примењене са циљем остваривања што већег приноса, позитивно утичу и на развој паразита. На редуцију почетног инокулума (почетне заразе) позитивно утиче правовремено заоравање стрништа, уништавање прелазних хранитељки (корова). Избежавати сувише рану сетву, обилно ђубрење азотом и прегусте усеве. Постоји и велики број системичних фунгицида широког спектра дејства успешних у сузбијању развоја проузроковача рђа стрних жита

**Фузариоза класа пшенице** - Ово је значајно обољење у влажнијим подручјима, нарочито када у време цветања и формирања зрна преовлађује влажно и топло време. Штетност се огледа у смањењу приноса и до 60% (због појаве штурих зрна, палежи клијанаца...). Међутим гљива формира и микотоксине који код топлокрвних организама изазивају тровања, па принос са јако заражених парцела није употребљив ни за сточну, ни за људску исхрану.



Симптоми на пшеници се огледају у пропадању клијанаца или трулежи корена (ако се сеје инфицирано семе или је јако инфицирано земљиште). Ипак највеће штете наноси појава обољења на класу. Симптоми на класу се огледају у појави „белих класова“ са штурим зрнима, услед одумирања класића изнад места заразе. У влажним условима на овим местима се формира и црвенкасто-љубичаста мицелијска превлака. Патоген се одржава на зараженим биљним остацима, затим трајним спорама (хламидоспорама) у земљишту и на семену. Инфекција класа пшенице је најчешће у време цветања, преко тучка цветова.

Сузбијање се базира на примени плодоред (кукуруз јако повећава ризик), гајењу толерантних сората у регионима где је велики ризик од обољења (у близини великих река или већих водених површина) и сетви декларисаног семена које је третирано адекватним фунгицидима. Примена фунгицида би требало да се базира на моделима који дају процену ризика, пошто економско исплативо третирање може да има само третман у време почетка цветања пшенице, ако за то постоје услови. Каснији третмани немају никакав ефекат против овог патогена.

**Штеточина - *Lema melanopus* – житна пијавица.** Презимљава одрастао инсекат у



земљишту међу биљним остацима стрних жита. Масовном размножавању житне пијавице погодује влажно и топло време, те уколико уследи једно за другим неколико кишних и топлих пролећа, долази до пораста њене бројности. За масовно размножавање повољни су и нижи терени, са густим и бујним склопом стрних жита, затим једнострано ђубрење пшенице азотним ђубривима која увећавају плодност, односно бројност ове врсте. Житна пијавица се храни изгризајући лиску између лисних нерава, па настају танке уздужне рупе на листу. Само при масовној појави треба вршити сузбијање имага. Женке полажу жута јаја на лиску у низу. Ларве се пиле и хране се лисном масом тако што остављају доњи епидермис на листу. Развој ларви траје око 20 дана и након тога оне прелазе у стадијум лутке. Одростао инсект се храни на самониклим травама, али понекад масовно напада и касније посејан кукуруз. Зато у пракси остаје једино да се поштује плодоред, једногошњи је углавном довољан за наше услове, а селекција да ствара отпорне генотипове пшенице према овим болестима.

Зоран Панајотовић, дипл.инг.

## Прихрањивање стрних жита 2012.

Произвођачи знају да је прихрањивање најважнија агротехничка мера у пролећном делу вегетације. До почетка влатања, тј. пораста у стабло, која ће наступити крајем марта, пшеница и друга стрна жита формирају капацитет за принос. Концентрација хранљивих елемената у биљкама највећа је током бокорења, па је веома важно да се у зони кореновог система (0-60 цм) налази довољно лакоприступачног азота, фосфора и калијума. Хранива у дубљим слојевима ће бити коришћена у каснијем току вегетације, тако да ће азот са дубине 60-90 цм биљка користити после фазе класања (мај). Док се фосфор и калијум уносе у јесен пре сетве, азот се даје у два дела: основна доза која се даје такође у јесен и прихрањивање у старту пролећног дела вегетације. Систем ђубрења је прилагођен условима климе и земљишта

Прихрањивање 2012. значајно ће се разликовати у односу на предходне просечне



године јер јесенас није дата основна доза НПК-а, у пуној мери. Такође усеви су знатно мање развијени услед дуготрајне суше која је владала у предсетвеној припреми и после сетве озимих стрних жита. Ситуација на подручју Пиротског округа је, да се скоро 80 % стрних жита засејаних у оптималном року или у новембру тек у фази ницања или клијања семена. Само око 20% пшенице је на почетку фазе бокорења или у фази интензивног бокорења са развијена три-четири бочна изданка. Овакви усеви су усвојили један део азота по хектару, док неразвијени

усеви или они у фази ницања сходно томе до сада су усвојили врло мало хранива .

Такође је карактеристично и то да се ове године, услед недостатка падавина сав лакоприступачни азот било да потиче из унетог минералног ђубрива на јесен у предсетвеној припреми или из природне плодности земљишта налази највише у слоју од 0 до 30 цм док га у дубљем слоју има врло мало. Услед оваквог распореда хранива пшеница и остала стрна жита ће у почетку пролећног дела вегетације имати донекле потребно храниво и неће одмах показивати недостатак који се у нормалним годинама манифестује жутилом целог усева или делова парцеле где се смењују жуто зелене оазе. Наравно ово не значи да треба изоставити прихрањивање нити знатно умањити дозе азота, већ то да би морали ђубриво поделити на два дела и применити га касније код неразвијених усева.

Приликом давања препорука мора се узети у обзир и азот унет у јесен. Оптимално развијени усеви ове године су они који су ушли у зиму са један-два бочна изданка, са четири развијена листа поника. Овакви усеви могу остварити врхунске приносе уколико прихрањивање и друге мере неге буду примењене , а да су температура и падавине блиске средњим вредностима, без екстрема. Оптимална развијеност усева пшенице подразумева 450 биљака по квадратном метру (Победа, Песма, Љиљана), до 550 биљака по квадратном метру (Ренесанса, Рапсодија, Арија и др.). Све преко тога је сувишно и представља опасност од полагања, трошења воде и хране и слабију отпорност према биотичким или абиотичким стресовима.

Просечан садржај приступачног  $\text{NO}_3\text{-N}$ , у земљишту је после кукуруза као предусева стрним житима око 75 килограма по хектару. То значи да ће у просеку за пшеницу требати око 90 кг азота из ђубрива за сваки хектар. За озими јечам ће бити потребно 60 кг а за тритикале 80 килограма по хектару. Сваке године је изражена велика варијабилност лакоприступачног азота на нашем подручју а разлози за то су природна плодност земљишта, временске прилике, предусев, локалитет као и количина азота примењеног у јесен.





Орјентациона доза азотних ђубрива би била у овој години за пшеницу и тритикале: 200 кг/ха УРЕА 46% , крајем фебруара 150 кг/ха у првом наврату и корективно крајем марта 50 кг/ха; АН 34% , 180 кг/ха крајем фебруара- почетак марта и корективно 90 кг/ха крајем марта; КАН 27%, почетком марта 220 кг/ха и крајем марта 110 кг/ха. За јечам доза ђубрива је за трећину мања у односу на пшеницу.

#### **Пун ефекат прихрањивања постиже се:**

- Ако пшеница не гладује у фази бокорења,
- Ако азот буде у зони корена бар 10 дана пре кретања вегетације,
- Ако у року од седам дана од прихрањивања падне бар 10 л кише по квадратном метру

Видановић Срђан дипл.инг.

#### **Ђубрење природних травњака**

У брдско-планинском подручју, природни травњаци су најважнији извор сточне хране. Без обзира на ту чињеницу, пракса наших произвођача је да се у току године на њима појаве



само током косидбе и убирања сена. Ђубрење и још додатне мере неге углавном изостају. С друге стране, нека иоле озбиљнија производња млека захтева пре свега квалитетну кабасту храну. То указује на потребу да се мења однос произвођача према овом, потенцијално значајном извору квалитетне кабасте хране и да се ђубрењу, као најважнијој мери неге ових површина, посвети одговарајућа пажња. Само ђубрење могу да ураде чврстим, течним стајњаком, осоком или минералним ђубривима.

#### **Стајњак**

Кад год претекне стајњак после растурања на ораничним површинама, треба га искористити за ђубрење травњака јер може да да добре ефекте. Једини услов који треба испоштовати код оваквог начина примене стајњака је да буде добро згорео. Што се тиче времена растурања стајњака, то се може урадити или у јесен или у рано пролеће. Подразумева се да стајњак треба што боље распоредити по травњаку да би се постигао уједначени ефекат деловања на целој површини.

#### **Течни стајњак**



Течни стајњак може се примењивати у истим периодима године кад и чврсти. И поред тога што се може користити за ђубрење травњака, не препоручује се прихрана травњака овом врстом ђубрива због загађивања травне масе. Количине које се могу применити приликом ђубрења су од 20 до 30 тона по хектару. Веће количине се не препоручују јер могу да изазову пораст појединих коровских врста и тако умање квалитет травне масе.

#### **Осока**

Осока, ако то дозвољавају временски услови, може да се користи скоро целе године за ђубрење травњака. Посебно је добра у комбинацији са минералним ђубривима. Препоручене количине су 20 до 40 тона по хектару.



## Минерална ђубрива

Озбиљне производње већих количина квалитетне кабасте хране, на природним травњацима, без примене минералних ђубрива нема. Њиховом применом биљкама се омогућава да користе неке елементе којих у земљишту нема или их има у јако малим количинама. То су пре свега азот, фосфор и калијум, који се у минералном ђубриву налазе у релативно лако приступачном облику за биљке што омогућава биљкама да их и релативно брзо користе. Произвођачима су најчешће доступне две врсте ђубрива: мешана минерална ђубрива, која садрже сва три хранљива елемента у одређеном односу и ђубрива која садрже само један елемент и то су најчешће азотна ђубрива. Од мешаних ђубрива најширу примену у пракси има НПК ђубриво са односом хранљивих елемената 15 : 15 : 15. То значи да се применом 100 кг овог ђубрива по хектару у земљу уноси 15 кг азота, 15 кг фосфора и 15 кг калијума. Од чисто азотних ђубрива у пракси се највише примењују КАН са 27% азота, АН са 34 % азота и УРЕА са 46 % азота. За практичну примену је добро знати да се азот из КАН-а брже раствара него азот из урее.

Резултати анализе земљишта на подручју пиротског округа, укључујући и природне травњаке ( више хиљада узорака ) показују пре свега мањак фосфора у земљишту. С друге стране, биљке током пораста имају потребу за повећаним количинама азота. Та чињеница указује на потребу коришћења обе врсте ђубрива и да се потпуни ефекат ђубрења може обезбедити само применом и мешаних и појединачних азотних ђубрива.

Што се тиче количине вештачког ђубрива, које ће бити употребљено за прихрану, то зависи од више фактора ( квалитет земљишта, учесталост прихрањивања, финансијске могућности произвођача итд. ). Травњаци који су на плоднијем земљишту могу се прихрањивати и већим количинама ђубрива јер могу на то „одговорити“ значајним повећањем приноса травне масе. Травњаке који су на плитким, каменитим, сувим, мање плодним земљиштима не треба прихрањивати великим количинама ђубрива јер може изостати очекивани ефекат прихране. Такође треба знати да травњаке, који у дужем временском периоду нису прихрањивани, у почетку треба прихрањивати нешто мањим количинама па количину ђубрива повећавати сваке наредне године. Имајући све ово у виду препоручује се да се у прихрани почне са 150 кг/ха мешаних ђубрива ( НПК 15 : 15 : 15 ) и 100 кг/ха КАН-а. Временом се те количине могу повећавати до горње границе у износу 200 кг/ха НПК и 300 кг/ха КАН-а.

Још један моменат на који треба обратити пажњу јесте **време ђубрења ливада** јер и то битно утиче на очекивани принос травне масе. Препоручује се да то буде што раније у пролеће, одмах по отапању снега. Треба истовремено растурилити обе врсте ђубрива али без мешања тј. растурилити најпре једно па друго ђубриво. Овако рано растурање ђубрива препоручује се из разлога што у том периоду има доста влаге у земљишту, по правилу има и довољне количине падавина де се ђубриво разложи а хранљиве материје доспеју у зону кореновог система како би их биљке могле да користе. Ђубрење природних ливада у јесен се не препоручује. Такође треба знати и то да **на површинама на којима је рано с пролећа разбацано минерално ђубриво не треба пустати стоку на напасање.**

Зоран Николић, дипл.инг.