

# ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА СЛУЖБА



## Ваљево

Бирчанинова 128 А,  
014/3519-390, 3519-391  
e-mail: [pssvaljevo@nadlanu.com](mailto:pssvaljevo@nadlanu.com)

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде

Сектор за рурални развој

[www.psss.rs](http://www.psss.rs)

Билтен бр. 13

29.11.2010. године

Назив билтена: Актуелни савети из пољопривредне  
производње за месец новембар

Садржај:

- Припрема земљишта за подизање засада винове лозе
- Јесење дубоко орање

Аутори:

дипл. инг. Јован Милинковић  
дипл. инг. Светлана Јеринић

Тираж:  
350 примерака

## ПРИПРЕМА ЗЕМЉИШТА ЗА ПОДИЗАЊЕ ЗАСАДА ВИНОВЕ ЛОЗЕ

### *Избор положаја и земљишта за подизање винограда*

Избор положаја за подизање винограда зависи од експозиције, инклинације и конфигурације земљишта.

Најповољнија експозиција терена су благе косине окренуте према југу и југозападу. Југоисточни положаји могу се искористити у повољнијим климатским условима, а северни само у изузетно топлим подручјима.

За гајење винове лозе најповољнији су брежуљкасти терени и благе падине који су окренуте према југу и југоистоку. Мање повољни су равничарски терени и терени са израженим рељефом. Нарочито су неповољне депресије у којима се задржава вода, а у њима се скупљају и хладне ваздушне масе које могу довести до њеног измрзавања.

По степену инклинације (нагнутости) земљишта се сврставају у следеће категорије:

- благо нагнута земљишта, са падом до 5°;
- нагнута земљишта са падом, од 5 до 10°;
- стрма земљишта са падом, од 10 до 45°.

Најповољнија за гајење винове лозе су благо нагнута и нагнута земљишта до 10°.

При оваковом нагибу нису потребне посебне мере заштите од ерозије (терасирање) које знатно поскупљују подизање винограда.

За подизање винограда у нашим условима најбоље је да се земљишта налазе на надморској висини која се креће од 100 до 400 м.

Земљиште на коме се подиже виноград мора да испуни одређене услове. Пре свега мора бити дубоко, структурно, са повољним водним, ваздушним и топлотним режимом. Посебно је важан механички састав земљишта, јер корен винове лозе продире дубоко у земљиште из ког црпи хранљиве материје и воду.

Винова лоза је биљка која може да успева и на нешто лошијим и сиромашнијим земљиштима уз њихову поправку пре садње. Само мочварна, хладна, превише плитка и заслањена земљишта не долазе у обзир за гајење винове лозе.

## Припрема земљишта за подизање винограда

### Привођење земљишта виноградарској култури

Да би се кореновом систему омогућио нормалан развој неопходно је земљиште намењено подизању винограда адекватно припремити.

Припрема обухвата низ мера које имају за циљ да земљиште на одређеној дубини учине што повољнијим за развој кореновог система. То значи да земљиште, не само на одређеној дубини већ и на одређеној дубини треба довести у стање оптималне плодности и стање повољног водног, ваздушног и топлотног режима. За постизање овог циља неопходно је предузети прво регулационе радове, а затим припрему земљишта за садњу.

У регулационе радове спадају:

1. Крчење претходне културе;
2. Терасирање и друге мере заштите од ерозије;
3. Нивелисање и планирање терена;
4. Повећање плодности земљишта;
5. Риголовање.

У непосредну припрему земљишта пред садњу спадају:

1. Дубока обрада земљишта;
2. Плитка обрада;
3. Обележавање путева и стаза;
4. Обележавање праваца и редова;
5. Обележавање места за садњу;
6. Садња.

**Крчење претходне културе** изводи се у зависности од тога шта се гајило на земљишту које је предвиђено за садњу. Ако се гајио стари воћњак, виноград или се користи земљиште које је запуштено и на ком има ретког дрвећа и шибља, обавезно се мора извести крчење тих биљака уз што детаљније чишћење од заосталих жила, јер су оне потенцијална опасност за развој трулежнице. Такође, мора се уклонити и сво веће камење ако га има, јер ће касније сметати у обради.

Крчење се може извести ручно ако се ради о малој површини или уз помоћ адекватне механизације, најчешће тракторима гусеничарима снаге

од 130 до 150 кв на којма је агрегатирана дозерска даска или хидраулична клешта.

**Нивелисање и равнање терена** изводи се после крчења и одлагања крчног материјала, као и на парцелама које имају микродепресије и увале.

Терен се равња скидањем и насипањем земљишне масе. Равнањем се добија равна површина на којој се све будуће радње изводе несметано и правремено.

Равнање се може изводити ручно и механизовано. Од средстава механизације користе се специјалне машине, као што су булдожери, скрепери и брејдери.

### **Поправка земљишних особина**

У припреми земљишта за садњу винове лозе посебна пажња посвећује се поправци земљишних особина. Са одабране површине за садњу узимају се узорци земљишта и после урађене агрохемијске анализе врши се мелиоративно ђубрење земљишта којом се плодност земљишта доводи на жељени ниво.

Поред урађене анализе мелиоративном ђубрењу претходи и визуелна оцена, оцена биљног покривача, што све указује на присуство хумуса у земљишту, као и његовог општег стања и рН рекције.

У циљу привођења земљишта култури винове лозе мора се извршити хумификација, фосфатизација, кализација и калцификација. Све ове мере за циљ имају довођење плодности земљишта на оптималан ниво најважнијих елемената који су неопходни виновој лози.

Хумификација је мера којом се пре подизања винограда надокнађује недостајућа количина органске материје у земљишту. Ова мере се спроводи различитим органским ђубривима која се додају у различитим количинама. Хумификацијом се садржај органске материје у земљишту доводи на ниво око 3%, што је оптимално за винову лозу.

Хумификација се спроводи уношењем добро згорелог стајњака, тресета, компоста, глистењака или других органских ђубрива. Ако се не располаже довољним количинама ових ђубрива могуће је користити и зеленишно ђубриво.

За поправку садржаја хумуса за 1% на дубини од 1 цм неопходно је унети 40 до 60 т/ха стајњака.

Растурање органског ђубрива обавља се по читавој површини пре риголовања.

Фосфатизација је мера којом се надокнађује недостајућа количина фосфора у земљишту. Ако се агрохемијском анализом утврди недостатак фосфора он се надокнађује тако што се недостајућа количина уноси из одговарајућег фосфорног ђубрива. У земљиштима би требало да се налази 15 до 20 мг  $P_2O_5$  на 100 г ваздушно сувог земљишта. Обично у земљишту недостаје око 10 мг  $P_2O_5$ . Потребна количина приступачног фосфора

израчунава се тако што се ових 10 мг  $P_2O_5$  множи фактором 30 и добијамо 300 кг чистог  $P_2O_5$  који треба по 1 ха додати земљишту. Ако користимо супер фосфат који садржи 16 %  $P_2O_5$  онда 300 делимо са 16 и добијамо резултат 18,75, што је уствари 1875 кг суперфосфата који је потребно унети по 1 ха тј. разбацати пре риголовања.

Кализација је мера надокнађивања недостајуће количине лакоприступачног калијума ( $K_2O$ ). И она се изводи након урађене агрохемијске анализе земљишта.

Оптимална количина  $K_2O$  у земљишту за успевање винове лозе креће се од 40 до 50 мг/100 г ваздушно сувог земљишта. Најчешће је потребно надокнадити око 20 мг  $K_2O$  на 100 г ваздушно сувог земљишта. Недостајућа количина множи се фактором 20 и тако се добија недостајућа количина од 400 кг/ха. Ако можемо да набавимо калијумову со са 40 %  $K_2O$  онда се потребна количина тог ђубрива добија тако што 400 поделомо са 40 и добијена вредност 100 нам говори да је потребно у земљиште унети 1000 кг/ха 40%  $KCl$ .

Обзиром да се појединачно калијумово ђубриво тешко налази у слободној продаји неопходно је изабрати одговарајућу РК комбинацију, како би се кроз једно ђубриво надокнадиле недостајуће количине  $P_2O_5$  и  $K_2O$ .

Калцификација земљишта изводи се у случају да се утврди да је земљиште киселе реакција, тј. да је рН мања од 6.

Калцификација представља уношење кречних ђубрива и то печеног кречњака ( $CaO$ ), ако се ради о више киселим земљиштима или млевеног кречњака, тј. калцијум –карбоната ( $CaCO_3$ ).

Количина кречног ђубрива креће се од 1 до неколико тона што зависи од рН реакције.

Мелиоративно ђубрење изводи се 7 до 10 дана пре риголовања и то тако што се целокупна количина потребног ђубрива намењеног за подизање засада растури по парцели.

## **Риголовање земљишта**

Дубоко растресање, дробљење и премештање земљишних хоризоната назива се риголовање. Оно представља обавезну меру којом се стварају повољни услови за развој кореновог система у првим годинама након садње. Плоднији слојеви земљишта се бацају дубље у зону где се налази највећа маса кореновог система, проветрава се земљиште и повећава се његова способност упијања воде.

Риголовање се изводи најмање три месеца пре садње и оно се у нашим крајевима изводи обично крајем лета са првим обилнијим падавинама.

Дубина риголовања креће се од 60 до 100 цм и зависи од климатских услова, типа земљишта, дужине садног материјала и доступности одговарајућег плуга. Данас се риголовање обавља искључиво

механизовано и за његово извођење неопходно је имати трактор снаге 75 до 90 kw и адекватан плуг риголер.

Ако је земљиште доста каменито онда се оно не оре, већ се подрива подривачима који земљиште само померају на већој дубини и избацују крупнији камен.

## ЈЕСЕЊЕ ДУБОКО ОРАЊЕ

У Колубарском округу више од 60% сетвених површина заузимају пролећни усеви. Овај податак указује на значај правилне припреме земљишта, у оквиру којих најзначајније место заузима јесење дубоко орање.

Основни задатак јесењег орања је да обезбеди акумулацију јесењих и зимских падавина. У нашим условима, са честим сушним периодима у пролеће и лето, накупљена зимска влага од одлучујућег је утицаја на висину приноса и летњи талози не могу да надокнаде изгубљену влагу из зимског периода.

Под утицајем природних чинилаца, као и деловањем оруђа која се користе за обраду, негу и жетву, долази до сабијања површинског слоја земљишта. У таквом физичком стању земљиште није способно да прими довољне количине падавина. Као последица тога у равничарским пределима јављају се водолежи, а на нагибима повећавају се штете од ерозије.

### **Време извођења**

Да би сви позитивни ефекти јесењег орања дошли до изражаја мора се водити рачуна о времену и квалитета извођења.

Изводи се од септембра до новембра, у зависности од врсте предусева (рани, касни), све дотле док земљиште не смрзне до оне дубине до које може примити плуг.

Квалитет орања највише зависи од садржаја влаге у земљишту.

Орањем сувог земљишта стварају се велике грудве, површина земљишта постаје неравна, што доводи до неравномерног сушења и некавалитетне предсетвене припреме у пролеће.

Орањем сувише влажног земљишта пластика се каиша и у додиру са плужном даском долази до мазања, чиме се квари структура, нарочито тешких земљишта, каква је и већина у Колубарском округу.

### Одређивање оптималне влажности земљишта

Оптимално време је када је када је земљиште умерене влажности, тј. када садржај воде у њему износи 50 до 70 %.

На терену услед недостатка одговарајућих инструмената веома је тешко одредити садржај воде у земљишту, али се оријентационо може одредити на основу опипа.

Тако можемо рећи да је:

- земљиште суво – ако при стискању у руци осипа се, праши;
- земљиште влажно – ако при стискању навлажи руку, лепи се за њу и остају трагови прстију;
- земљиште умерене влажности и оптимално за орање – при стискању у руци благо се распада, мрви.

### Циљеви јесењег орања

Разлози због који треба изводити јесење и зимско дубоко орање су многобројни, а овде ће бити поменути само неки од њих.

Скупљање већих количина воде у земљишту. Сакупљена вода у дубоком растреситом слоју орнице добро се чува, не отиче и не испарава. Накупљена вода стоји биљкама на располагању у току пролећа и лета када нема довољних редовних падавина. Зато је јесење дубоко орање једна од ефикасних мера у борби против суше.

Дубоким зимским орањем повећава се и пропустљивост земљишта за воду, што је нарочито важно за тешка и ниска земљишта. На основу испитивања утврђено је да се са већом пропустљивошћу земљишта повећавају и приноси.

Обезбеђује се повољно физичко стање земљишта за јаре усева. Површински слој земљишта поораног у јесен садржи мање воде, брже се суши и загрева што омогућава ранију предсетвену припрему у односу на непоорано земљиште.

Земљиште које је дубоко поорано побољшава структуру под утицајем зимских мразева. Узоране грудвице наквашене у току јесени и зиме услед смрзавања и топљења воде распадају се у ситне грудвице. Зато се у народу каже да је мраз најбољи орач.

Побољшана структура се врло повољно одражава на ваздушни и топлотни режим у земљишту и уопште на стварање најбољих услова за развој културних биљака.



Обезбеђује се добра аерација (проветреност) земљишта чиме се поспешује микробиолошка активност, што доприноси бољој разградњи биљних остатака.

Биљна хранива која се налазе у дубљим слојевима, доспевају на површину где постају доступна биљкама.

Омогућује се боље уношење органских и минералних ђубрива, пре свега стајњака, фосфорних, калијумових и 1/3 азотних;

Семе коровских биљака уноси се у дубље слојеве, где не налази повољне услове за свој развој и углавном пропада.