



Агенција за пружање стручних услуга у пољопривреди

Подручна јединица Соколац

# **ТЕХНОЛОГИЈА ПРОИЗВОДЊЕ МАЛИНЕ**



## МАЛИНА (*Rubus idaeus*)

**Величина засада:** Препоручује се подизање чистог засада површине 0,1-1,0 ха.

**Локација:** Благо нагнути сјеверни, сјевероисточни или сјеверозападни положаји, заклоњени од јаких вјетрова и припеке, повољна је близина букових шума. На већим надморским висинама (преко 800 м) долазе у обзир и јужне експозиције. Може се гајити на висинама и до 1100 м.

**Земљиште:** Растресито, плодно, слабо кисело (рН 5,5 до 6,0), хумус 5,0%. Потребно је обавезно извршити агрохемијску анализу земљишта. **Нису погодна** забарена, кречна, глиновита, сува, јако пјесковита и земљишта са високим нивоом подземне воде.

**Предкултура:** Пгодна су стрна жита, кукуруз, грашак, соја, пасуљ, боранија. **Нису погодне** јагода, малина, кромпир, парадајз, крчевине, па ни ледине уколико се претходно добро не припреме. Разлог је у преношењу болести венућа изданака малине (*Verticillium*).

**Сорте:** У нашим производним условима највише су заступљене **виламет** – тамноцрвена и **микер** – свјетлоцрвена. Ово су позноцвјетне и самоплодне сорте у високом степену. Препоручује се гајење једне сорте или највише 2 – 3.

**Вода:** Малина троши знатно више воде него коштичаве воћке. Средње бујан изданак троши транспирацијом 200 мл воде на дан. Малини треба најмање 600 – 700 мм падавина годишње, а важни су мјесеци мај и јун.

**Свјетлост:** Малина је хелиофит, што значи да треба доста свјетлости, те зато се препоручује шпалирски систем гајења и правац редова сјевер – југ.

**Температура:** Под снијегом издржи и до  $-35^{\circ}\text{C}$ , на голомразици изданци измрзавају на  $-18$  до  $-26^{\circ}\text{C}$ . Коријен измрзава на  $-12$  до  $-14^{\circ}\text{C}$ . Колебања температуре непожељна. Рани јесењи мразеви причине доста штете, а касни прољетни су мање штетни. Повољна је средња годишња температура ваздуха 8 до  $10^{\circ}\text{C}$ , а у вегетационом периоду 13 до  $15^{\circ}\text{C}$ .

### ПОДИЗАЊЕ ЗАСАДА

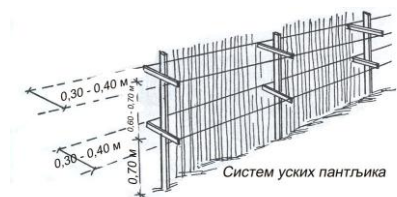
**Припрема терена:** Крчење жбунова, жила, крупног камења и сл. и по могућности нивелисати терен. Ако има отпорних корова, примијенити тотални хербицид крајем љета (Herbator, Glifosfat, Cidokor, Roundap ). Калцификација је обавезна ако је киселост земљишта испод рН 4,5, изводити постепено у току двије године.

**Дубоко орање** на 30 до 40 цм обавити најкасније један мјесец прије садње и оставити у отвореним браздама. Претходно извршити мелиоративно ђубрење стајњаком са 30-50 тона/ха и 700-800 кг/ха  $\text{NPK}$  7:14:21, 10:12:16, или 4:7:28.

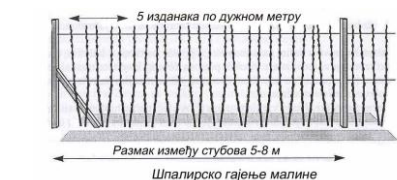
**Површинска припрема** пред садњу подразумијева уношење преосталих количина стајњака и минералних ђубрива (ако нису сва дата при основној обради), унакрсно тањирање, дрљање и коначно припрема сјетвоспремачем. Припремљено земљиште треба да садржи 3-5 % хумуса, 8-10 мг  $\text{P}_2\text{O}_5$ , 18-20 мг  $\text{K}_2\text{O}$  на 100 гр земље и рН 5,5 –6,5.

## СИСТЕМИ ГАЈЕЊА

**Жбунови:** Превазиђен систем гајења.



**Пантљике:** Широке 60 –80 цм и уске 30-40 цм. Размак садње 3-3,5 м x 0,25-0,50 м. Боље су уске пантљике, али се и овај систем напушта.



**Шпалир:** Најчешће се примијењује и има низ предности. Саднице су постављене тачно у једном реду. Практичан је и економичан шпалир са 2 реда једноструке жице, прва на 80-90 цм и друга на 140-150 цм. Размак садње 2,0 –3,2 м x 0,25 –0,30 м. Размак између стубова 5 до 8 метара. Ако је раван или благ нагиб терена редови се постављају

правац сјевер-југ, а ако је већи нагиб редови иду управо на пад терена ради смањења ерозије земљишта.

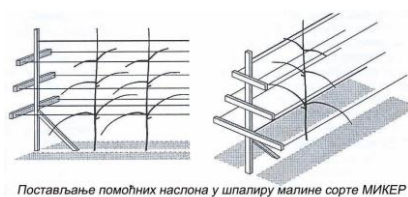
## САДЊА

**Вријеме садње:** Јесен или у току зиме све до прољећа. Јесења садња је нарочито важна за сувља и растреситија земљишта.

**Отварање бразди:** Трактором или запрегом на дубину од 10 –15 цм на добро припремљеном земљишту, а ако то није, онда треба ићи дубље 20-25 цм.

**Припрема изданака:** Најбоље је садити одмах после вађења садног материјала. Добра садница је дужине 50 цм, промјера (дебљине) 6-10 мм, са 8 до 10 главних жила добро обрасталих жилицама. Бољи су тањи и нешто краћи изданци са добрим коријеном, него дебели изданци са слабијим коријеном. Жиле скратити на 10-15 цм, освјежити остале пресеке, потопити у смјешу иловаче, балеге и воде са додатком заштитних препарата од болести – Previcur N (0,25%) + Venomil (0,1%). Остатак жила може се посадити у добро припремљену земљу.

**Техника садње:** Садити по облачном и тихом времену. Саднице распоредити у бразду, затим растреситом плодном земљом прекрити жиле уз лагано сабијање. Органска и минерална ђубрива не смију доћи у контакт са жилама. Бразду напунити земљом, а површину не треба јако сабијати јер се ствара покорица. Један радник за дан засади 300 – 500 садница. Пред кретање вегетације изданке скратити на 15-20 цм, односно 2-3 пупољка.



**Наслон:** Стубови могу бити од храста, багрема, клеке, кестена или бетонски. Заштита дрвених стубова нагорјевањем или потапањем у катран, старо моторно уље, ксилол или 5% раствор плавог камена. Дужина стубова 2,2 – 2,4 метра, дебљина приврху 10 цм. Растојање дрвених стубова 5 м, а армиранобетонских 8

м.

Поцинкована жица промјера 2,8-3,2мм, а доња може бити тања 2,0-2,5 мм. За сорту Микер на пробушене помоћне летвице на крајевима поставља се пластични канап или «сисал» везиво. Помоћни наслони се уклањају при изношењу старих изданака.

## ЊЕГА ЗАСАДА У ПРВОЈ ГОДИНИ

Послије садње и резивања на 2-3 жива пупа, за 2-3 недјеље обавити површинску обраду (прашење), а код јесење садње обраду извршити одмах у прољеће чим то буде могуће. Током прве године потребно је обавити још неколико прашења и пажљивог пљевљења у реду.

**Ђубрење:** Ако је у припреми земљишта дата пуна количина основних ђубрива, онда се даје само прихрана азотом (N) у 3 наврата. Прво прихрањивање када избију млади изданци, друго када порасту до 30 цм и треће када достигну 60 цм. Прихрањивање се обавља дуж редова у уским пантљикама (70-80 цм) са 80-100 кг KAN-а сваки пут.

**Уклањање изданака:** Када се из посађеног изданка развије једна или више младих биљака (15-20 цм), стари изданак се реже до земље да би се спријечило плодоношење и подстакло развој и пораст нових изданака. Добро одњегован засад је онај од кога се развију 1 – 3 нова изданка висине 1,5 м и више. Ако се појави бочно гранање код младих изданака прве године они се уклањају, а умјесто њих појавиће се нови.

## ЊЕГА ЗАСАДА У РОДУ

**Обрада земљишта:** Обавља се плитка површинска међуредна обрада ротофрезом или тањирачом у неколико наврата током вегетације. **Прва** у рано прољеће, уз претходно растурање минералних ђубрива и стајњака, а обавља се плитко орање 7-10 цм. **Друга** половином априла до почетка маја плитким прашењем 5-6 цм. **Трећа** од средине маја, односно пред почетак цвјетања. **Четврта** обрада половином јуна, пред почетак бербе. У реду се обавља ручно окопавање и пљевљење. Корисно је основна минерална ђубрива (NPK) растурити по површини током касне јесени, зиме, или најкасније пред прву обраду земљишта.

**Сузбијање корова:** Поред редовне обраде земљишта у малињаку, понекад ће бити неопходно употријебити хемијске препарате – **хербициде**, које треба пажљиво и са опрезом примијењивати.

**Прва група** хербициди који спрјечавају ницање сјмена корова: *Simazin* 3-5 кг/ха и *Devrinol* 7-9 кг/ха, међуредним прскањем прије кретања вегетације. *Kasoron* грануле 60-80 кг/ха, односно 20-25 кг/ха у тракама, али тек послје друге године узгоја и послје прве обраде земљишта.

**Друга група** су контактни неселективни хербициди који не смију доћи у контакт са биљкама малине: *Gramoxon* 5 л/ха, *Basta* 3-5 л/ха и *Reglon* 4 л/ха, примјена највише до 3 пута током вегетације.

**Трећа група** селективни хербициди за усколисне корове: *Fusilade 25 EC* 2-4 л/ха и *Gallant super* 1-1,5 л/ха примјењују се током вегетације.

**Ђубрење:** Од основних хранљивих елемената малина највише троши калијум (K), затим азот (N) па фосфор (P). У пракси се азот често неоправдано превише употребљава.

**Основно ђубрење** у касну јесен, током зиме или у рано прољеће. Даје се 15-20 т/ха стајњака сваке године (или дупла количина сваке друге године), затим N:P:K 10:12:26 + 3% MgO, 500 –900 кг/ха у пантљике дуж редова у ширини од 1 метар.

**Прихрањивање** обично у 3 наврата, пред почетак вегетације, почетком цвјетања и пред почетак бербе малина. Даје се укупно 400-500 кг/ха KAN-а 27%.

**Наводњавање:** За успјешну и сигурну производњу малине и постизање добрих приноса потребно је обезбједити услове који омогућавају наводњавање засада у критичним сушним периодима. *Површинским наводњавањем* троши се много воде. *Вјештачка киша* обилно кваси лишће што поспјешује развој гљивичних и бактеријалних болести. Наводњавање *кап по кап* је најбољи начин, биљке добијају воде колико им треба, нема негативних посљедица, тако да се не тако скупа инвестиција за овај систем у сваком случају исплати.



**Резидба:** Уклањање сувишних и прекраћивање одабраних изданака обавља се у рано прољеће, после презимљавања и одстрањују се слаби, оштећени, прејаки и превише густо изданаци. У шпалирском систему гајења оставља се по дужном метру 5-6 правилно распоређених изданака. Остављени изданци прекраћују се на висину од 100 – 180 цм, што зависи од сорте и бујности, односно у шпалиру режу се на 2 пупољка изнад горње жице. Разгранате изданке

уклањати или проредити бочне гране ако нема довољно изданака. Затим слиједи везивање остављених изданака за жицу.

У пракси се показало да је корисно уклањати рано изникле изданке при порасту од 10-15 цм, јер ће касније током лета избити више нових изданака који ће се нормално развити до јесени, а рани изданци су најчешће пребујни, сметња су у берби и осјетљивији на болести. Ово одстрањивање је познато као «ариљски метод», нарочито је важно у условима наводњавања, а изданке треба одсијецати до земље како не би из приземних пупољака избијале нове гране.

Уклањање старих изданака који су донијели род треба обавити *одмах после бербе*, одсјећи их до основе, изнијети из малињака и спалити. Ово је важно да би се ослободио простор за развој нових изданака и смањила могућност преношења болести и штеточина. У овом периоду примијењује се и привремено везивање младих изданака који се одвезују пред зиму. Овако везани изданци настављају усправан раст и имају нормално дозријевање.

## ЗАШТИТА МАЛИНЕ ОД БОЛЕСТИ И ШТЕТОЧИНА

### Вирусне болести

Као преносиоци вирусних болести (вектори) најчешће се јављају лисне уши, нематодe, поленов прах и сјеме, а код подизања засада малине најважније је обезбједити здрав безвирусан садни материјал.

**Вирус прстенасте пјегавости** преноси се нематодама и сјеменом. На лишћу се јављају свијетлозелене прстенасте пјеге.

**Вирус некротичне мрежавости лишћа малине** преносе лисне уши ( мала зелена уш – *Aphis idaei*). Карактеристичан симптом је набораност лишћа малине.

**Вирус жбунасте кржљавости** преноси се поленом, сјеменом и калемљењем. Изданци су кржљави, лишће жуто и плод деформисан. Отпорна сорта је Виламет а осјетљива Микер.

Спречавање вирусних болести постиже се прије свега здравим садним материјалом, гајењем отпорних сората и сузбијањем лисних ушију.

## Гљивичне болести

**Венуће пупољака и родних гранчица** (*Didymella applanata*). Симптоми су да кора постаје тамносива, пуца, цијепа се и отпада током јесени и зиме, долази до пријевременог сушења и опадања лишћа, венућа пупољака и родних гранчица. Заштита прскањем препаратима на бази бакра. Отпорна сорта Микер.

**Смеђа пјегавост малине** (*Sphaerulina rubi*). На наличју лишћа јављају се свијетлоплаве кружне пјеге, лишће жути и раније опада. Презимљава у опалом лишћу и изданцима. Киша и роса поспјешују ширење болести. Заштита бакарним препаратима.

**Некротична пјегавост – пламењача** (*Leptosphaeria coniothyrium*). Паразит је рана, оштећује проводно ткиво током зиме. Изумиру пупољци, вену гранчице и изданци. Погодује влажно и топло вријеме. Препоручује се орезивање и уклањање обољелих изданака, спаљивање и прскање бакарним препаратима.

**Антракноза** (*Elsinoe veneta*). Напада изданке, цвјетове и плодове. Јављају се кружне елиптичне свијетлосиве пјеге на изданцима. Киша поспјешује развој болести. Сузбијање као дидимела.

**Пламењача (трулеж) коријена малине** (*Phytophthora fragariae var. rubi*). Разара коријенов систем, а на младим изданцима јављају се тамне улегнуте пјеге, изданци вену и пропадају. Виламет је осјетљива сорта. Спријечава се употребом здравог садног материјала, дренажањем и фумигацијом земљишта прије садње.

**Трахеовертицилиоза малине** (*Verticillium albo-atrum*). Патоген живи у земљишту, напада око 200 биљних врста. То је болест спроводних судова који потамне (запушени су), биљка вене и лишће отпада од врха на доле. Киселост земљишта и подводни терени поспјешују развој болести, ако и обилне падавине. Због ове болести је важно примијенити препоручени плодоред.

Веома је значајно обезбједити здрав садни материјал. У Србији се ова болест нагло ширила у периоду од 1999 – 2002 године.

**Сува трулеж** (*Botritis cinerea*). Јавља се трулеж плодова и стабла малине. Паразит продире у стабло прије, у току и послје цвјетања, а штете се испољавају на плодовима. Препоручују се два прскања, прије цвјетања и одмах послје прецвјетавања. Препарати: Ronilan, Muthos, Teldor.

**Бактеријални рак коријена** (*Agrobacterium tumefaciens*).- Ово је једино значајније бактеријално обољење малине. Бактерија продире кроз ране и оштећења подземних органа. Јављају се задебљања (тумори) и заражена биљка угине. Мјере заштите су употреба здравог садног материјала и здраво незаражено земљиште.

## Штеточине малине



**Малинина буба** (*Byturus tomentosus*). Напада врхове изданака, цвјетне пупољке, цвјетове и плодове. Презимљава у земљишту, женка полаже јаја у цвијет и млад плод. Ларве се развијају у плодовима малине. Хемијско сузбијање се **не смије** примијенити јер је тада малина у цвијету. Препоручује се стресање, сакупљање, спаљивање инсеката и обрада

земљишта.



**Малинин цвјетојед** (*Anthonomus rubi*). Презимљава као одрасли у земљишту, полаже једно јаје у цвјетни пупољак, прави зарез на цвјетној дршци, а ларва се развија у увелом цвјетном пупољку. Сузбијање идентично као за малинину бубу.



**Малинин прстенар** (*Agrilus rubicola*). Развија једну генерацију. Ларва презимљава у сржи изданака. Имаго у јуну полаже јаја на кору младих изданака, ларве праве ходнике, задебљања и врхови изданака се ломе. Спријечава се употребом здравих садница, резивањем и третирањем хемијским препаратима.

**Малинин коребус** (*Corebus rubi*). Ларва презимљава у коријену, а у вегетацији буши спиралне ходнике у изданцима према горе, који се суше и ломе. Имаго се јавља у мају. Сузбијање исто као за прстенар.

**Малинин мољац** (*Incurvaria rubiella*). Гусјеница је тамно црвене боје, храни се набубрелим попољцима. Има једну генерацију, а штетност се огледа у смањењу приноса и до 50 %. Сузбијање хемијским препаратима.

**Малинина муха галица** (*Lasioptera rubi*). Презимљава као ларва у галама у изданку. Има једну генерацију. Имаго лети од маја до августа. На мјесту убушивања ларве у изданку образује се гала (гука) и изданак се лако ломи. Сузбија се избором здравих садница и резивањем и спаљивањем изданака са галама.

**Малининна мушица** (*Thomasiniana theobaldi*). Има 3 – 4 генерације. Ларва презимљава у земљишту. Лептири полажу јаја у пукотине коре изданака, ларве се убушују у изданке и за 10 – 15 дана завршавају развиће, одлазе у земљу и преобразе се у лутју. Штете су на изданцима, нападнуто ткиво некротира и то су улазна врата за патогене гљиве (*Didymella* ...). Може да уништи и 90 % рода. Сузбијање се изводи обрадом земљишта, резивањем и хемијском заштитом.

**Малинин стаклокрилац** (*Bembecia hylaeformis*). Има једну генерацију. Гусјеница презимљава у коријену, лептири лете од маја до августа. Гусјенице се убушују у срж изданака и граде дуг ходник од коријена до врха. Заштита се изводи резивањем изданака до земље и спаљивањем.

**Мала зелена лисна уш** (*Aphis idaei*). Најштетнија уш на малини и има 7-8 генерација. Сише сокове из зељастих дијелова, коврца лишће и добија се слаб квалитет плода. Вектор је вируса. Важно је обавити зимско прскање малине минералним уљима (*Galmin*, *Oleometion*, *Galpar*).



**Мајски гундељ** (*Melolontha melolontha*). Одрасли инсекти оштећују лишће, а ларве коријен. Највеће штете настају у трећој години развића. Сузбија се механичким сакупљањем одраслих, обрадом земљишта и примјеном земљишних инсектицида.

**Црвени паук** (*Tetranychus althaeae*). Живи на наличју лишћа, старије ларве су жуте. Нападнуто лишће постаје црвенкасто. Сува и топла лjeta су повољна за развој ове гриње.. Сузбија се прскањем акарицидима (*Mitas*, *Omite*, *Neoron*, *Ortus*, *Demitan*) у периоду кад ларве почињу да се пиле.

**Малинина гриња галица** (*Phyllocoptes gracilis*). Има више генерација. Посљедице напада су да листови жуте, наравни су и плодови пропадају. Сузбија се исто као црвени паук.

**Штетне нематодe** (*Longidorus*, *Xiphinema*). Нематодe су паразити и вектори вируса. Нападнуте биљке заостају у порасту, а изданци се понекад суше. Спријечава се здравим садним материјалом и избором незараженог земљишта.

**Штетни глодари - Пољски миш** (волухарица) (*Microtus arvalis*). Мишеви се најчешће јављају на необрађеном, закоровљеном земљишту, уз међе и пашњаке. Треба их сузбијати у позну јесен кад понестане хране. Примијењују се мамци од пшенице, јечма, прекрупe и ситно исјечених јабука, све то помијешано са цинкфосфидом. Мамци се стављају у мишје рупе.



## **ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ МАЛИНЕ** **ОД БОЛЕСТИ И ШТЕТОЧИНА**

Овим програмом предвиђено је једно зимско третирање (прскање) у периоду пуцања пупољака, четири прољетна прскања и једно послeје бербе.

У кишовитим годинама заштита се углавном своди на спријечавање болести изданака и трулежи плодова, а у сушним годинама највећи проблем су лисне уши и гриње. Због тога број прскања и примјењени препарати често ће се разликовати у појединим годинама

I	<b>ЗИМСКО ПРСКАЊЕ:</b> Изводи се прије кретања вегетације у периоду почетка пуцања пупољака (температура изнад 7 <sup>0</sup> С), првенствено против лисних ушију и штитастих ушију и гриња. ПРЕПАРАТИ: Бијело уље ( <i>Olicion</i> ) у концентрацији 4%, или <i>Galpar</i> 0,4% плус <i>Bakrocid</i> 0,5%.
II	<b>ПРВО ПРОЉЕТНО ПРСКАЊЕ:</b> Изводи се у фази бубрења и пуцања пупољака, непосредно по завршеном везивању изданака. ПРЕПАРАТИ: <i>Blauvit</i> 0,4% или <i>Suproxat</i> 0,35% плус <i>Thiodan</i> E-35 0,2%.
III	<b>ДРУГО ПРОЉЕТНО ПРСКАЊЕ:</b> Изводи се у фази листања и појаве првих затворених цвјетних пупољака. ПРЕПАРАТИ: <i>Venturin SC 50</i> 0,3% или <i>Polyram DF</i> 0,2% плус <i>Sumithion 50 EC</i> 0,15% или <i>Perfekthion</i> 0,15%.
IV	<b>ТРЕЋЕ ПРОЉЕТНО ПРСКАЊЕ:</b> Изводи се пред отварање првих цвјетова. ПРЕПАРАТИ: <i>Folicur 50 WP</i> 0,15% плус <i>Decis 2,5 EC</i> 0,04 % плус <i>Orthus 5 SC</i> 0,1% или <i>Basudin 600 EW</i> 0,15%.
V	<b>ЧЕТВРТО ПРОЉЕТНО ПРСКАЊЕ:</b> Изводи се послeје прецвјетавања (никако у цвијету), око 2 седмице пред бербу. ПРЕПАРАТИ: <i>Quadris SC-75</i> 0,075%, <i>Mythos</i> 0,25% плус по потреби фолијарно ђубриво <i>калијум нитрат</i> 0,5%.



VI	<b>ПРВО ТРЕТИРАЊЕ ПОСЛИЈЕ БЕРБЕ:</b> Изводи се одмах послије бербе. <b>ПРЕПАРАТИ:</b> <i>Quadris SC-75</i> 0,075% или <i>Kupragin SC</i> 0,7% плус <i>Thiocid E-35</i> 0,2% или <i>Mospilan 20 SP</i> 0,0125% (инсектицид) плус <i>Sanmite 20 WP</i> 0,075% (акарицид).
----	--

**УПОЗОРЕЊЕ:** Пчеле су најважнији опрашивачи цвјетова малине, што увијек треба имати у виду приликом извођења заштите.

**1. Предрачун потребних средстава за подизање засада малине (сорта Виламет, површ. 1 ха, размак садње 2,2 x 0,25 м)**

**А. Трошкови материјала**

Ред. бр.	Врста материјала	Јединица мјере	Количина	Цијена по јед. мјере	Износ КМ
1.	Саднице	ком.	19.000	0,40	7600,00
2.	Стајњак	т	50	10,00	500,00
3.	Минерална ђубрива				
	а) NPK 8:12:26 + 3% MgO	кг/ха	700	0,60	420,00
	б) KAN (27% N)	кг/ха	300	0,40	120,00
4.	Стубови за наслон	ком.	1.000	3,00	3000,00
5.	Потпорни стубови	ком.	250	2,00	500,00
6.	Поцинкована жица	кг/ха	400	1,40	560,00
7.	Ексери 31/31	кг/ха	40	1,40	56,00
8.	Ексери за коснике	кг/ха	20	1,40	28,00
9.	Кочићи за размаравање	ком.	1.500	0,066	99,00
<b>Укупно (1 до 9)</b>					<b>12883,00 (73,4%)</b>

**Б. Трошкови услуга**

Ред. бр.	Врста материјала	Јединица мјере	Количина	Цијена по јед. мјере	Износ КМ
1.	Педолошка и агрохемијска анализа земљишта	узорак	2	50,00	100,00
2.	Равнање и чишћење терена	час/тракт	3	30,00	90,00
3.	Превоз стајњака	час/тракт	12	30,00	360,00
4.	Орање	час/тракт	6	30,00	180,00
5.	Тањирање	час/тракт	3	30,00	90,00
6.	Дрљање	час/тракт	2	30,00	60,00
7.	Извлачење бразда	час/тракт	8	13,00	104,00
8.	Превоз садница и минералних ђубрива	час/тракт	2	30,00	60,00
9.	Превоз стубова, жице и ексера	час/тракт	15	30,00	450,00
10.	Прскање (3х)	час/моток	12	13,00	156,00
11.	Међуредна обрада (3х)	час/моток	30	13,00	390,00
<b>Укупно (1 до 11)</b>					<b>2040,00 (11,6%)</b>

## В. Трошкови радне снаге

Ред. бр.	Врста рада	Јединица мјере	Количина	Цијена по јед. мјере	Износ КМ
1.	Припрема терена	радни дан	4	20,00	80,00
2.	Утовар и растурање стајњака	радни дан	13	20,00	260,00
3.	Обиљежавање правца редова и поправке бразде	радни дан	5	20,00	100,00
4.	Припрема садница за садњу	радни дан	5	20,00	100,00
5.	Садња и прекраћивање садница	радни дан	20	20,00	400,00
6.	Заливање посађених садница (2х)	радни дан	10	20,00	200,00
7.	Растурање минералних ђубрива (3х)	радни дан	3	20,00	60,00
8.	Пљевљење и ручно окопавање у правцу редова (3х)	радни дан	30	20,00	600,00
9.	Сјечење и изношење одсјечених изданака	радни дан	5	20,00	100,00
10.	Попуна празних мјеста	радни дан	3	20,00	60,00
11.	Постављање наслона <ul style="list-style-type: none"> <li>• утовар, истовар и разношење стубова, косника, жице и ексера</li> <li>• побијање стубова, постављање и затезање жице</li> </ul>	радни дан	2	20,00	40,00
			30	20,00	600,00
12.	Остали радови	радни дан	2	20,00	40,00
<b>Укупно (1 до 12)</b>			<b>132</b>		<b>2640,00 (14,2%)</b>
<b>Укупни трошкови (А+Б+В)</b>					<b>17563,00</b>

## 2. Калкулација производње малине

Ред. бр.	Опис	Јединица мјере	Количина (обим)	Цијена по ј.м.	Износ КМ	% учешћа
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b>Трошкови материјала</b>				<b>1600,00</b>	<b>11,9</b>
1.	Стајњак	т	15	10,00	150,00	
2.	Минерална ђубрива				580,00	
2.1	NPК 8:12:26 + 3% MgO	кг	700	0,60	420,00	
2.2	KAN (27% N)	кг	400	0,40	160,00	
3.	Пестициди (5	По приложеном програму заштите			830,00	

	третирања)					
4.	Везиво (ПВЦ)	кг	10,00	4,00	40,00	

<b>II</b>	<b>Трошкови услуга</b>				<b>1540,00</b>	<b>11,5</b>
1.	Довоз стајњака	час/тракт	6	30,00	180,00	
2.	Довоз минерал. ђубрива	час/тракт	2	30,00	60,00	
3.	Култивирање (3х)	час/тракт	30	13,00	390,00	
4.	Прскање (5х)	час/тракт	30	13,00	390,00	
5.	Превоз плодова	час/моток	40	13,00	520,00	

<b>III</b>	<b>Трошкови радне снаге</b>				<b>7780,00</b>	<b>58,1</b>
1.	Растурање стајњака	радни дан	5	20,00	100,00	
2.	Растурање минералног ђубрива	радни дан	4	20,00	80,00	
3.	Везивање изданака и затезање жице	радни дан	20	20,00	400,00	
4.	Уклањање младих изданака (3х)	радни дан	20	20,00	400,00	
5.	Ручно окопавање у правцу редова (2х)	радни дан	20	20,00	400,00	
6.	Берба плодова	радни дан	300	20,00	6000,00	
7.	Резидба и изношење старих изданака	радни дан	10	40,00	400,00	

<b>IV</b>	<b>Амортизација</b>				<b>1880,00</b>	<b>14,0</b>
<b>V</b>	<b>Остали трошкови (камата на ангажована средства, порез на земљиште, непредвиђени трошкови)</b>				<b>600,00</b>	<b>4,5</b>
<b>A.</b>	<b>Укупни трошкови (I+II+III+IV+V)</b>				<b>13400,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Б.</b>	<b>Вриједност производње 10.000 кг x 1,50 КМ</b>				<b>15000,00</b>	
<b>В.</b>	<b>Добит (Б-А)</b> Учешће добити у вриједности производње				<b>1600,00</b>	<b>10,7</b>

## РЕФЕРЕНЦЕ

Мишић, П., Николић, М., 2003: Јагодасте воћке. Институт за истраживање у пољопривреди «Србија».

Петровић, С., Лепосавић, А., 2004: Подизање и нега засада. Институт за истраживање у пољопривреди «Србија» и Институт за воћарство и виноградарство – Чачак.

Шошкић, А., 1994: Малина. «Нолит», Београд.