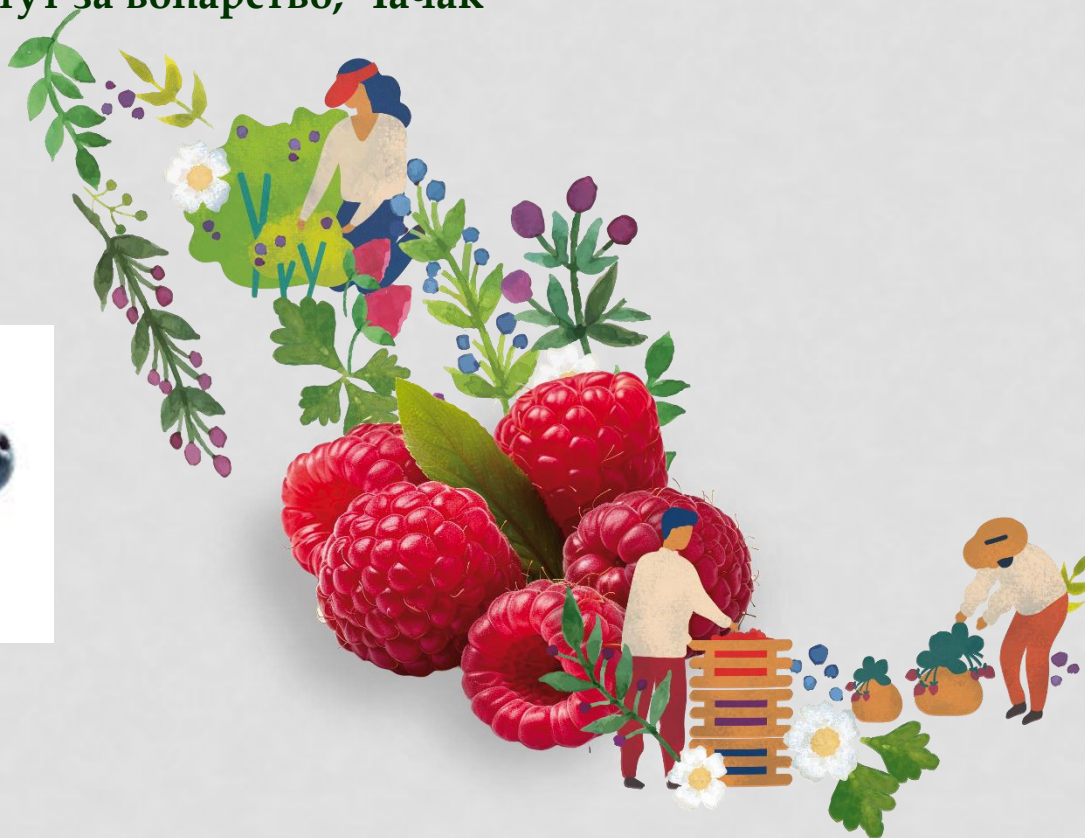


Инвестициони пројекти у гајењу јагодастих врста воћака - модели и анализе

Александар Лепосавић



Институт за воћарство, Чачак



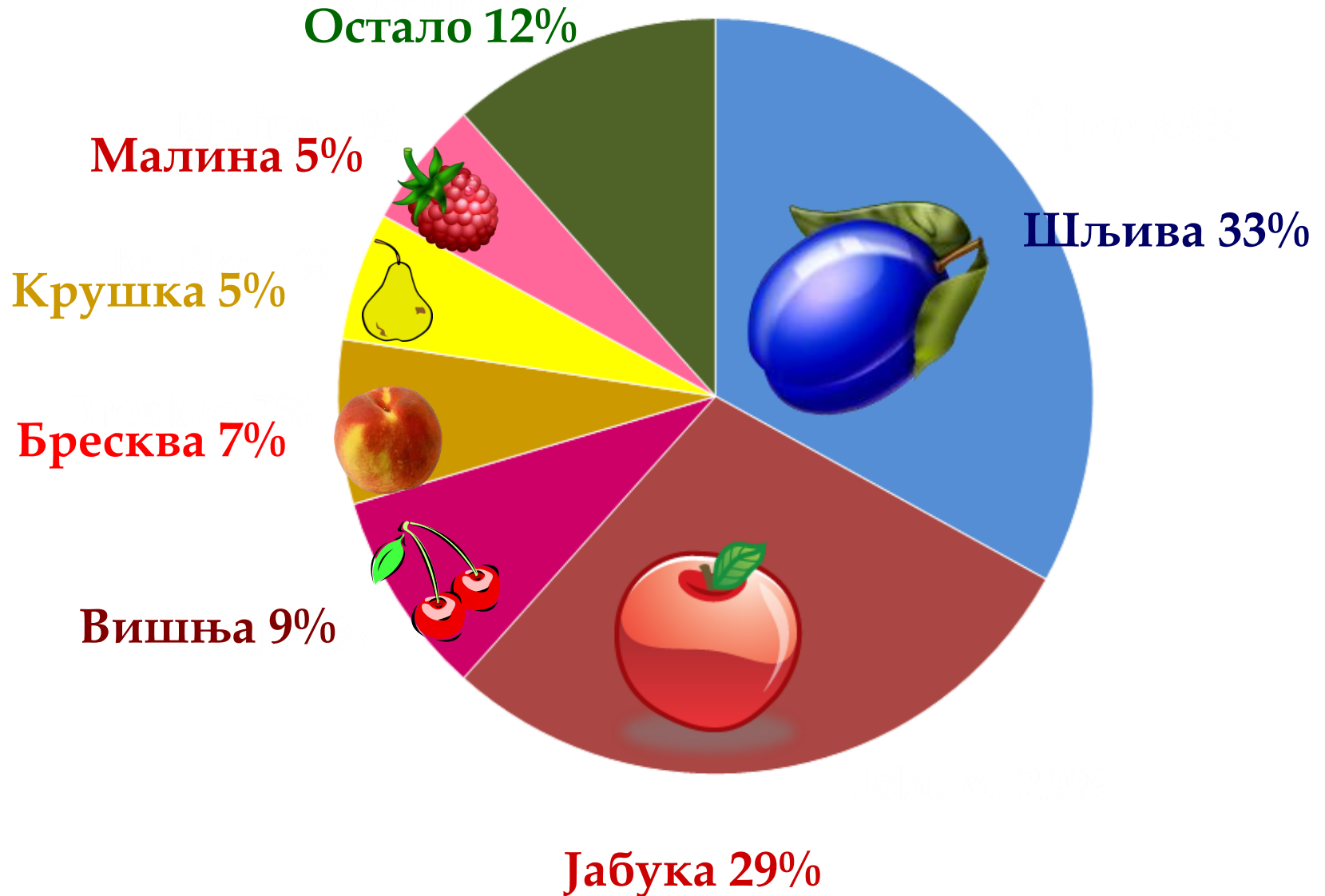
e-mail: aleksandarleposavic@yahoo.com

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДЊЕ ВОЋА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ (2012–2020)

ВРСТА ВОЋАКА	ПОВРШИНА (ha)	ПРИНОС (t)	ПРИНОС ПО ha (t/ha)
ШЉИВА	77.949	403.088	5,2
ЈАБУКА	23.737	348.593	14,7
ВИШЊА	13.990	107.064	7,7
БРЕСКВА	8.012	85.794	10,7
КРУШКА	7.343	67.016	9,2
МАЛИНА	11.526	66.667	5,8
КАЈСИЈА	5.290	27.162	5,1
ЈАГОДА	4.984	26.195	5,3
ТРЕШЊА	3.705	20.300	5,5
КУПИНА	3.071	16.207	5,3
ОРАХ	4.787	16.189	3,4
ДУЊА	1.660	13.461	8,1
УКУПНО	152.064	1.219.885	/

✓ РЕПУБЛИКА СРБИЈА ЈЕ МЕЂУ ВОДЕЋИМ ЗЕМЉАМА У СВЕТУ ПО ПРОИЗВОДЊИ ШЉИВЕ, МАЛИНЕ И
ВИШЊЕ

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДЊЕ ВОЋА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ (2012–2020)



КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОИЗВОДЊЕ ВОЋА У СРБИЈИ (2000–2025)



ЈАГОДАСТЕ ВРСТЕ ВОЋАКА



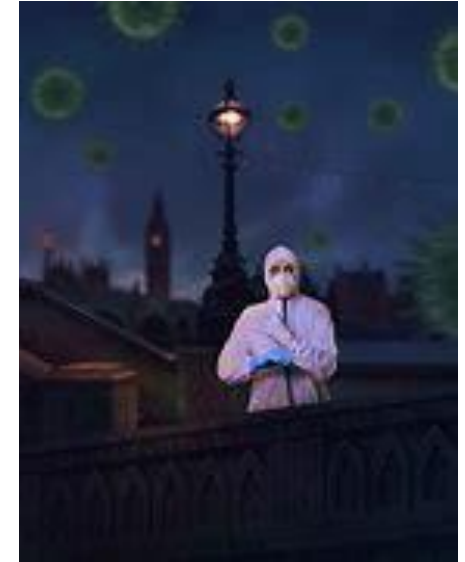
Значај производње јагодастог воћа:

- Висока употребна вредност плода;
- Релативно висока рентабилност;
- Висока тржишност;
- Утицај на додатно запошљавање; и
- Индиректан утицај на социо-економски развој земље.



Правила игре за 2024/2025 – свет:

- Низак економски раст;
- Инфлација;
- Историјски високе каматне стопе;
- Рат у Украјини;
- Опоравак цена;
- Прилично висок курс националних валута.



Јагодасто воће – прекретница у производњи

- Велики утицај временских прилика (неприлика);
- Радна снага: скупа и тешко доступна, низак учинак берача;
- Различите технике гајења;
- Неуједначени приноси и квалитет;
- Високи трошкови производње;
- Сортимент;
- Проблем пласмана.





ПРОИЗВОДЊА ЈАГОДЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

- ❖ Према подацима Републичког завода за статистику, просечна годишња производња јагоде у РС у последњих пет година износила је од 25.000 до 30.000 т, а површине под засадима јагоде биле су око 5.000 ха, са тенденцијом њиховог повећања
- ❖ У годинама са великом количином падавина у време цветања и зрења плода јагоде (2014., 2016., 2024., 2025. година) бележе се знатно нижи приноси и лошији квалитет плода



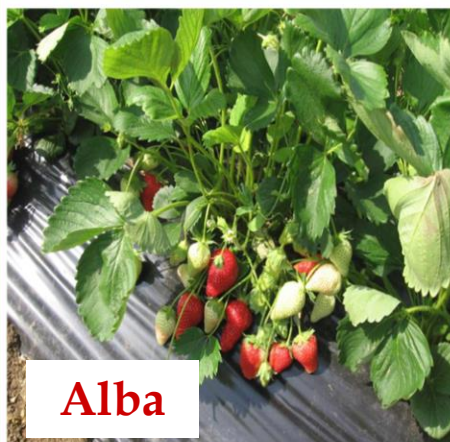
СОРТИМЕНТ ЈАГОДЕ



- ❁ Сортимент јагоде у засадима РС је доста хетероген, при чему се посебно у групи стоних сорти уочава прилична динамика током последње деценије, када се повећава удео релативно новијих сорти, углавном пореклом из Италије.



Clery



Alba



Joly



Aprica



Arosa



Roxana





01.05.2005 14:14





Малина у Србији „Conditio sine qua non”



Српска производња: 2002, 2012, 2022, 2025



Мах. 2002.



93.366

2007.



65.000

2012.



43.300

2015.



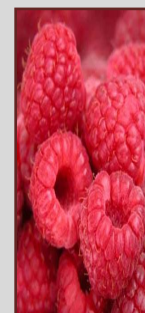
110.000 ?

2022.



70.000

2024.



47.000

2025: Реална површина 8.000 ha

Производња 2025: 18.000 t!?

Чиле: Национални савет за малину



Редован састанак савета

Raspberry crop 2025

Country	Crop, kMT	% of crop for processing	Price of raw material, USD/kg	Change in acreage, +/-%
Serbia	18.000	95	5,12 for Willamette 5.29 for Meeker	8.000 ha (2024 - 10.000)
UK (2024 crop)	15.700	Less than 1%	11,70 GBP/15,21 USD (1.3 ex)/kg	1.325 ha (- 4.2% from 2023)
Chile (2024)	25.500	75 pct	1,9-2.40 USD kilo raw material	3.700-4.000 hectares
USA (2024)	82	33%	3,10 (for processed)	13.50%
Canada (2024)	4.408	87%		up 9%
Poland	70 000	70%	2,2-2,5 USD - for juice, puree and crumble IQF ; 2,7-3,3 USD for IQF Extra class more then 90% whole berries ; 5,5 - 7,5 USD - fresh for wholemarket	stabil for field production ; increase for fresh marker + 20 %
Bulgaria	3200	70%	3-3.50 for raw material	up 3%
Ukraine	65 000	70-75%	1,95-2,90 USD/kg for raw material	





Боровница



- Производња <3000 ha (званично 8300 ha)!!?
- Гајење у земљишту и у контејнерима
- Доминантна сорта Дјук
- Достигнут висок ниво примењене технике у производњи
- Крупноћа основни критеријум
- Пласман и продајне цене?



ФАКТОРИ КОЈИ УСЛОВЉАВАЈУ ОДЛУКУ О ЗАСНИВАЊУ ВОЋНИХ ЗАСАДА

- **Тржиште!**
- **Еколошки чиниоци**
 - земљиште
 - појава раних јесењих и касних пролећних мразева
 - измрзавање услед ниских зимских температура
 - штете од града
 - суша
 - олује, појава површинских вода
- **Радна снага**



ОДЛУКА О ЗАСНИВАЊУ/КУПОВИНИ ВИШЕГОДИШЊЕГ ЗАСАДА

КОД ВИШЕГОДИШЊИХ ЗАСАДА У ЕКСПЛОАТАЦИЈИ НАЈЧЕШЋЕ УТВРЂУЈЕМО:

1) ЦЕНУ ПОДИЗАЊА

2) ПРИНОСНУ ВРЕДНОСТ

Цена подизања вишегодишњих засада

Цена подизања (употребљавају се још и називи узгојна цена, набавна цена) представља суму свих издавања учињених за подизање воћке све до момента кад она почиње да даје редован годишњи род који је већи од годишњих трошкова.

Њено израчунавање се израчунава по формули која гласи:

$$N_n = jr^n + u \frac{r^n - 1}{r - 1} - p \frac{r^m - 1}{r - 1}$$



При чему је:

N_n = набавна цена (цена подизања) на крају n -те године;

j = издавања учињена једанпут (набавка саднице, копање јама, прво ђубрење, сађење, коље, ограда итд.);

u = годишња издавања за узгој (окопавање, прскање, резивање и слично);

p = вредност малог рода који се добија за време подизања воћњака;

n = број година подизања;

m = број година малог рода;

r = каматни фактор $1 + p/100$; и

p = калкулативна каматна стопа.



ПРИНОСНА ВРЕДНОСТ ВИШЕГОДИШЊИХ ЗАСАДА

Приносна вредност (S) је сума свих чистих годишњих користи R од засада, есконтованих на обрачунски моменат. То је обично моменат кад је подизање засада довршено и кад засад улази у период искоришћавања.

Ако је годишња корист у свим годинама приближно једнака, приносна вредности се може израчунати по формули:

$$S = R p \frac{r^n - 1}{r^n(r - 1)} + \frac{D}{r^n}$$

Где је:

S – приносна вредност;

R – чиста годишња корист од засада;

t – укупно трајање периода искоришћавања; и

D – вредност дрвета просечног засада, смањена за трошкове сече.



ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

УЛАГАЊЕ У ПОДИЗАЊЕ ЗАСАДА МАЛИНЕ¹¹

Таб. 1. Предрачун трошкова основне обраде и агромелиорација за подизање 1 ha плантаже малине

Ред. бр.	Врста трошкова	Јединица мере	Потребно по 1 ha	Цена по јединици мере(€)	Износ (€)
А. ТРОШКОВИ РАДА					
1.	Припрема терена	радни дан	4	20,00	80,00
2.	Утовар и растурање стајњака	радни дан	13	20,00	260,00
3.	Обележавање правца редова и поправке бразде	радни дан	5	20,00	100,00
4.	Растурање мин. ђубрива (1x)	радни дан	1	20,00	20,00
5.	Остали радови	радни дан	5	20,00	100,00
УКУПНО:					560,00
Б. ТРОШКОВИ РАДА МАШИНА					
1.	Равнање и чишћење терена	час/тракт.	15	25,00	375,00
2.	Превоз стајњака	час/тракт.	6	20,00	120,00
3.	Орање	час/тракт.	6	20,00	120,00
4.	Тањирање	час/тракт.	3	20,00	60,00
5.	Дрљање	час/тракт.	3	20,00	60,00
УКУПНО:					735,00
В. ТРОШКОВИ МАТЕРИЈАЛА					
1.	Стајњак	t	25	15,00	375,00
2.	НРК Минерална ђубрива	kg/ha	300	0,50	150,00
УКУПНО:					525,00
Г. ОСТАЛИ ТРОШКОВИ					
1.	Педолошка и агрохемијска анализа земљишта	узорак	2	25,00	50,00
УКУПНО:					50,00
РЕКАПИТУЛАЦИЈА					
А. Трошкови рада					560,00
Б. Трошкови рада машина					735,00
В. Трошкови материјала					525,00
Г.Остали трошкови					50,00
УКУПНО:					1.870,00

¹¹ Противградна мрежа представља обавезни део приликом заснивања високоинтензивних засада малине.

Таб. 2. Предрачун трошкова заснивања 1 ха засада малине

Ред. бр.	Врста трошкова	Јединица мере	Потребно по 1 ха	Цена по јединици мере(€)	Износ (€)
А. ТРОШКОВИ РАДА					
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 мин. ђубрива (2х)	радни дан	2	40,00	40,00
8.	Плевљење и ручно окопавање у правцу редова (3х)	радни дан	30	20,00	600,00
9.	Сечење и изношење одсечених изданака	радни дан	5	20,00	100,00
10.	Попуна празних места	радни дан	3	20,00	60,00
11.	Постављање наслона	радни дан			
	Утовар, истовар и разношење стубова, косника, жице и ексера		3	20,00	60,00
	Побијање стубова, постављање и затезање жице		30	20,00	600,00
УКУПНО:					2.160,00
Б. ТРОШКОВИ РАДА МАШИНА					
6.	Извлачење бразда	час/тракт.	4	20,00	80,00
7.	Превоз садница и мин. ђубрива	час/тракт.	2	20,00	40,00
8.	Превоз стубова, жице и ексера	час/тракт.	15	20,00	300,00
9.	Прскање (3х)	час/тракт.	6	20,00	120,00
10.	Међуредна обрада (3х)	час/тракт.	15	20,00	300,00
11.	Довоз воде за заливање (2х)	час/тракт.	15	20,00	300,00
УКУПНО:					1.140,00
В. ТРОШКОВИ МАТЕРИЈАЛА					
1.	Саднице	ком.	16.000	0,40	6.400,00
3.	Азотна минерална ђубрива	kg/ha	300	0,35	105,00
4.	Стубови за наслон	ком.	800	2,00	1.600,00
5.	Потпорни стубови	ком.	200	2,00	400,00
6.	Поцинкована жица	kg/ha	400	1,10	440,00
7.	Ексери 31/31	kg/ha	40	0,70	28,00
8.	Ексери за коснике	kg/ha	20	0,70	14,00
9.	Кочићи за меревање	ком.	500	0,05	25,00
УКУПНО:					9.012,00
Г. ОСТАЛИ ТРОШКОВИ					
2.	Надзор и стручна помоћ	радни дан	4	50,00	200,00
УКУПНО:					200,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА	А. Трошкови рада	2.160,00
	Б. Трошкови радамашина	1.140,00
	В. Трошкови материјала	9.012,00
	Г. Остали трошкови	200,00

Таб. 3. Предрачун трошкова неге засада малине у првој години после садње

Ред. бр.	Врста трошкова	Јединица мере	Потребно по 1 ха	Цена по јединици мере(€)	Износ (€)
А. ТРОШКОВИ РАДА					
1.	Растурање стајњака	радни дан	6	20,00	120,00
2.	Растурање мин. ђубрива	радни дан	3	20,00	60,00
3.	Везивање изданака и затезање жице	радни дан	30	20,00	600,00
4.	Уклањањање младих изданака (3х)	радни дан	20	20,00	400,00
5.	Ручно окопавање у правцу редова (2х)	радни дан	20	30,00	600,00
6.	Берба плодова	радни дан	250	20,00	5.000,00
7.	Резидба и изношење старих изданака	радни дан	15	20,00	300,00
УКУПНО:					7.080,00
Б. ТРОШКОВИ РАДА МАШИНА					
1.	Довоз стајњака	час/тракт.	4	20,00	80,00
2.	Довоз мин. ђубрива	час/тракт.	2	20,00	40,00
3.	Култивирање (3х)	час/тракт.	30	20,00	600,00
4.	Прскање (5х)	час/тракт.	30	20,00	600,00
5.	Превоз плодова	час/тракт.	40	10,00	400,00
УКУПНО:					1.720,00
В. ТРОШКОВИ МАТЕРИЈАЛА					
1.	Стајњак	t	20	15,00	300,00
2.	Минерална ђубрива				
2.1.	НРК 8:12:26+3% MgO	kg	700	0,50	350,00
2.2.	КАН (27% N)	kg	400	0,35	140,00
3.	Пестициди		По интегралном програму заштите		900,00
4.	Везиво (ПВЦ)	kg	20,0	2,00	40,00
УКУПНО:					1.730,00
Г. ОСТАЛИ ТРОШКОВИ					
1.	Амортизација				958,00
2.	Остали и неподвиђени трошкови				500,00
УКУПНО:					1.458,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА	А. Трошкови рада	7.080,00
	Б. Трошкови рада машина	1.720,00
	В. Трошкови материјала	1.730,00
	Г. Остали трошкови	1.458,00
	УКУПНО:	11.988,00

Вредност производње (€/ha): $11.0000 \text{ kg} \times 1,6 = 17.600,00$
Укупни трошкови – вредност производње: $17.600 - 11.988 = 5.612,00$

Таб. 4. Рекапитулација (могућност повратка инвестиција)

	Расход, трошак (€/ha)		Приход (€/ha)		Биланс (€/ha)
	У наведеној години	Кумулативно (А)	У наведеној години	Кумулативно (Б)	Б-А
Заснивање засада	14.382,00	14.382,00	-	-	-14.382,00
1. година	11.988,00	26.370,00	17.600,00	-	-8.770,00
2. година	11.988,00	20.758,00	19.200,00	-	-1.558,00
3. година	11.538,00	13.096,00	19.200,00	-	+6.104,00





Хвала на пажњи