

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Doris KRAMBERGER

**PRIDELEK IN KAKOVOST NEKATERIH SORT  
BRESKEV (*Prunus persica* L.) IN NEKTARIN (*Prunus  
persica* var. *nucipersica* L.)**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Doris KRAMBERGER

**PRIDELEK IN KAKOVOST NEKATERIH SORT BRESKEV (*Prunus persica* L.) IN NEKTARIN (*Prunus persica* var. *nucipersica* L.)**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij

**YIELD AND QUALITY OF SOME PEACH (*Prunus persica* L.) AND NECTARINE (*Prunus persica* var. *nucipersica* L.) CULTIVARS**

GRADUATION THESIS  
Higher professional studies

Ljubljana, 2010

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija agronomije. Opravljeno je bilo na Katedri za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo Oddelka za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Poskus je bil izveden v Sadjarskem centru Bilje pri Novi Gorici.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorico diplomskega dela imenovala prof. dr. Metko HUDINA.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednica: prof. dr. Franc BATIČ  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: prof. dr. Metka HUDINA  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: doc. dr. Robert VEBERIČ  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

Delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svojega diplomskega dela v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je delo, ki sem ga oddala v elektronski obliki, identično tiskani verziji.

Doris KRAMBERGER

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Vs  
KD UDK 634.25:631.526.32:631.559(043.2)  
KG sadjarstvo/breskev/nektarina/*Prunus persica*/*Prunus persica* var. *nucipersica*/sorte/pridelek/pomološke lastnosti  
KK AGRIS F 01  
AV KRAMBERGER, Doris  
SA HUDINA, Metka (mentor)  
KZ SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101  
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo  
LI 2010  
IN PRIDELEK IN KAKOVOST NEKATERIH SORT BRESKEV (*Prunus persica* L.) IN NEKTARIN (*Prunus persica* var. *nucipersica* L.)  
TD Diplomsko delo (Visokošolski strokovni študij)  
OP IX, 39, [13] str., 15 pregl., 8 sl., 5 pril., 18 vir.  
IJ sl  
JI sl/en  
AI Marca 2006 je bilo na lokaciji Bilje pri Novi Gorici posajenih 10 novih sort breskev in nektarin: rumeno mesnate breskve 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon', 'Kaweah'; belo mesnata breskev 'Crizia'; rumeno mesnate nektarine 'Laura', 'Guerriera' in 'Amiga'; belo mesnate nektarine 'Maria Lucia' in 'Silver Giant', ki smo jih opazovali v letu 2008. Največji pridelek na hektar sta imeli sorti 'Kaweah' in 'Amiga' (8,75 t/ha) in največjo maso ploda (184,80 g) je imela sorta 'Amiga'. Najmanjši pridelek (1,12 t/ha) je imela sorta 'Maria Lucia' ter najmanjšo maso ploda (140,4 g) sorta 'Kaweah'. Največjo trdoto plodov je imela sorta 'Crizia' (4,8 kg/cm<sup>2</sup>), najmanjšo pa sorta 'Kaweah' (1,5 kg/cm<sup>2</sup>). Največji odstotek suhe snovi smo zabeležili med nektarinami pri sorti 'Maria Lucia' (12,1 %), med breskvami pa pri sorti 'Kaweah' (11,4 %). Najmanjšo vrednost suhe snovi je imela belo mesnata nektarina 'Silver Giant' (9,9 %), pri breskvah pa sorta 'Crizia' (10,9 %). Najboljšo splošno oceno so dobile sorte: rumeno mesnata breskev 'Kaweah' in rumeno mesnate nektarine 'Guerriera', 'Amiga' ter 'Maria Lucia'. Najslabšo oceno pa so dobile: belo mesnata breskev 'Crizia' ter rumeno mesnata nektarina 'Laura' in belo mesnata nektarina 'Silver Giant' z oceno prav dobro. Za nadaljnje gojenje v naših pedoklimatskih razmerah so primerne sorte breskev 'Kaweah' in 'Crizia' ter sorte nektarin: 'Guerriera', 'Amiga' ter eventuelno 'Maria Lucia' in 'Laura', v kolikor se bo v prihodnje povečala njuna rodnost. Za sorte breskev 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' nimamo podatka o pridelku in kakovosti plodov, saj v opazovanem letu še niso rodile.

## KEY WORDS DOCUMENTATION

ND Vs  
DC UDC 634.25:631.526.32:631.559(043.2)  
CX fruit growing/peach/nectarine/*Prunus persica*/ *Prunus persica* var. *nucipersica*/ cultivar/ yield/pomological characteristics  
CC AGRIS F 01  
AU KRAMBERGER, Doris  
AA HUDINA, Metka (supervisor)  
PP SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101  
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy  
PY 2010  
TI YIELD AND QUALITY OF SOME PEACH (*Prunus persica* L.) AND NECTARINE (*Prunus persica* var. *nucipersica* L.) CULTIVARS  
DT Graduation thesis (Higher professional studies)  
NO IX, 39, [13] p., 15 tab., 8 fig., 5 ann., 18 ref.  
LA sl  
AL sl/en  
AB On location Bilje near Nova Gorica 10 new cultivars of peaches and nectarines: yellow fleshed peaches 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon', 'Kaweah'; white fleshed peach 'Crizia'; yellow fleshed nectarine 'Laura', 'Guerriera' and 'Amiga'; white fleshed nectarine 'Maria Lucia' and 'Silver Giant' were planted in March 2006 and observed in 2008. The highest yield per hectare had the cultivar 'Kaweah' and 'Amiga' (8.75 t/ha) and maximum fruit weight (184.80 g) had also cultivar 'Amiga'. The lowest yield (1.12 t/ha) had a cultivar 'Maria Lucia' and the lowest fruit weight (140.4 g) cultivar 'Kaweah'. The highest firmness had a cultivar 'Crizia' (4.8 kg/cm<sup>2</sup>), while the lowest had the cultivar 'Kaweah' (1.5 kg/cm<sup>2</sup>). The largest content of soluble solids was recorded in a nectarines cultivar 'Maria Lucia' (12.1%), and in the peach cultivar 'Kaweah' (11.4%). The lowest content of soluble solids had white fleshed nectarine 'Silver Giant' (9.9%), and at peach cultivar 'Crizia' (10.9%). The best rated cultivars were: yellow fleshed peach 'Kaweah' and yellow fleshed nectarines 'Guerriera', 'Amiga' and 'Maria Lucia'. White fleshed peach 'Crizia' and yellow fleshed nectarine 'Laura' and the white fleshed nectarine 'Silver Giant' were rated as very well. For further growing in our soil and climate conditions are suitable peaches cultivars 'Kaweah' and 'Crizia' and nectarine cultivars 'Guerriera', 'Amiga' and eventually 'Maria Lucia' and 'Laura', if they will continue to increase their yield. About peach cultivars 'Rich May', 'Rubirich' and 'Red Moon' we have no information on yield and fruit quality, as in the observed year they didn't produce any fruit.

## KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
Kazalo prilog	IX
<b>1 UVOD</b>	<b>1</b>
1.1 VZROK ZA RAZISKAVO	1
1.2 DELOVNA HIPOTEZA	1
1.3 NAMEN RAZISKAVE	1
<b>2 PREGLED LITERATURE</b>	<b>2</b>
2.1 SADNI IZBOR	2
<b>2.1.1 Zgodovina sadnega izbora za Slovenijo</b>	<b>2</b>
2.1.1.1 Začetki	2
<b>2.1.2 Od prvega vseslovenskega sadnega izbora do danes</b>	<b>3</b>
<b>2.1.3 Sadni izbor za Slovenijo danes</b>	<b>4</b>
<b>2.1.4 Sadni izbor za Slovenijo v prihodnje</b>	<b>6</b>
2.2 IZVOR BRESKVE	6
<b>3 MATERIALI IN METODE</b>	<b>9</b>
3.1 LOKACIJA	9
<b>3.1.1 Značilnosti tal</b>	<b>9</b>
<b>3.1.2 Klimatske razmere</b>	<b>10</b>
3.2 MATERIAL	13
<b>3.2.1 Opis poskusa</b>	<b>13</b>
3.2.1.1 Podlaga GF 677	13
<b>3.2.2 Opis sort</b>	<b>14</b>
3.2.2.1 'Crizia'	14
3.2.2.2 'Maria Lucia'	14
3.2.2.3 'Laura'	15
3.2.2.4 'Guerriera'	15
3.2.2.5 'Amiga'	15
3.2.2.6 'Silver Giant'	16
3.2.2.7 'Kaweah'	16
3.3 METODE DELA	17
<b>3.3.1 Zasnova poskusa</b>	<b>17</b>
<b>3.3.2 Spremljanje fenofaze cvetenja</b>	<b>17</b>
<b>3.3.3 Ocena nastavka cvetov in plodov</b>	<b>18</b>

<b>3.3.4 Obiranje in pridelek</b>	18
<b>3.3.5 Pomološke lastnost</b>	18
<b>3.3.6 Obdelava podatkov</b>	18
<b>4 REZULTATI</b>	20
4.1 FENOFAZE CVETENJA IN ZORENJA	20
4.2 PRIDELEK	21
4.3 FIZIKALNE LASTNOSTI PLODA	22
<b>4.3.1 Dimenzije plodov</b>	22
<b>4.3.2 Masa ploda</b>	23
<b>4.3.3 Masa koščice</b>	25
<b>4.3.4 Vsebnost suhe snovi</b>	26
<b>4.3.5 Trdota plodov</b>	27
4.4 OPIS IN ORGANOLEPTIČNA OCENA PLODOV	28
<b>4.4.1 Opis plodov</b>	30
4.4.1.1 Sorta 'Kaweah '	30
4.4.1.2 Sorta' Silver Giant '	30
4.4.1.3 Sorta 'Amiga'	30
4.4.1.4 Sorta 'Guerriera'	30
4.4.1.5 Sorta 'Laura'	30
4.4.1.6 Sorta 'Maria Lucia'	31
4.4.1.7 Sorta 'Crizia'	31
<b>5 RAZPRAVA IN SKLEPI</b>	32
5.1 RAZPRAVA	32
<b>5.1.1 'Rich May'</b>	33
<b>5.1.2 'Rubirich'</b>	33
<b>5.1.3 'Red Moon'</b>	33
<b>5.1.4 'Kaweah'</b>	33
<b>5.1.5 'Crizia'</b>	33
<b>5.1.6 'Laura'</b>	34
<b>5.1.7 'Guerriera'</b>	34
<b>5.1.8 'Amiga'</b>	34
<b>5.1.9 'Maria Lucia'</b>	35
<b>5.1.10 'Silver Giant'</b>	35
5.2 SKLEPI IN PRIPOROČILA	35
<b>6 POVZETEK</b>	37
<b>7 VIRI</b>	38
<b>ZAHVALA</b>	
<b>PRILOGE</b>	

## KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Analiza tal v Sadjarskem centru Bilje, 2006.	9
Preglednica 2: Povprečne mesečne in letne temperature zraka °C v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki..., 2009; Podatki za nekatere..., 2009).	10
Preglednica 3: Povprečna mesečna in letna količina padavin v mm v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki..., 2009; Podatki za nekatere..., 2009).	11
Preglednica 4: Povprečna mesečna temperatura zraka v (°C) in količina padavin v (mm) za leto 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Meteorološki letopis, 2008).	12
Preglednica 5: Čas zorenja novih sort breskev in nektarin v letu 2008.	17
Preglednica 6: Razdelitev breskev in nektarin po barvi mesa; Bilje 2006.	20
Preglednica 7: Fenološka opazovanja (začetek, vrh in konec cvetenja), ocena nastavka cvetov ter čas zorenja pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	21
Preglednica 8: Povprečno število plodov na drevo, povprečni pridelek na drevo (kg) in na hektar (t) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	21
Preglednica 9: Povprečne dimenzije plodov (višina, širina, debelina) v mm pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	23
Preglednica 10: Povprečna masa ploda (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	24
Preglednica 11: Povprečna masa koščice (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	25
Preglednica 12: Povprečna vsebnost suhe snovi v % za posamezno sorto; Bilje, 2008.	26
Preglednica 13: Povprečna trdota plodov (kg/cm <sup>2</sup> ) za posamezno sorto; Bilje, 2008.	27
Preglednica 14: Delež krovne barve v % za posamezno sorto; Bilje, 2008.	29
Preglednica 15: Subjektivna ocena plodov za posamezno sorto; Bilje, 2008.	29



## KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Povprečne mesečne in letne temperature zraka °C v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki..., 2009; Podatki za nekatere..., 2009).	11
Slika 2: Povprečna mesečna in letna količina padavin v mm v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki..., 2009; Podatki za nekatere..., 2009).	12
Slika 3: Povprečni pridelek v t/ha za posamezne sorte; Bilje, 2008.	22
Slika 4: Povprečne dimenzije plodov (višina, širina, debelina) v mm za posamezne sorte; Bilje, 2008.	23
Slika 5: Povprečna masa ploda (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	24
Slika 6: Povprečna masa koščice v (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	25
Slika 7: Povprečna vsebnost suhe snovi (%); Bilje, 2008.	27
Slika 8: Povprečna trdota plodov (kg/cm <sup>2</sup> ) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.	28

## KAZALO PRILOG

Priloga A: Pomološki opis za rumeno mesnate breskve.

Priloga B: Pomološki opis za belo mesnate breskve.

Priloga C: Pomološki opis za rumeno mesnate nektarine.

Priloga D: Pomološki opis za belo mesnate nektarine.

Priloga E: Slike preizkušanih sort.

## 1 UVOD

### 1.1 VZROK ZA RAZISKAVO

Breskev je kot sadna vrsta v Sloveniji po obsegu pridelovanja uvrščena na tretje mesto, takoj za jablano in oljko. Zastopana je predvsem na Primorskem, in sicer v Vipavski dolini in njeni okolici, v Goriških Brdih ter na Koprskem. Nenehno iskanje novih sort je pomembno za pridelovalca in potrošnika. Seveda pa ne smemo pozabiti, da morajo biti nove sorte boljše v pomoloških lastnostih in pridelku kot že obstoječe sorte, prav tako pa morajo biti primerne za naše klimatske razmere.

### 1.2 DELOVNA HIPOTEZA

Z uvajanjem novih perspektivnih sort breskev in nektarin v naše okolje lahko razširimo in popestrimo naš dosedanji sortiment ter s tem povečamo možnost pridelave. Preizkušane sorte se odlikujejo po dobrih pomoloških lastnostih in so boljše od že obstoječih, ki jih gojimo v Sloveniji.

### 1.3 NAMEN RAZISKAVE

Analize pomoloških lastnosti plodov posameznih sort breskev in nektarin nam povedo, kakšne so lastnosti plodov. Na osnovi pomoloških analiz in pridelka ter vegetativne rasti drevesa lahko ugotovimo, katere sorte so primerne za naše pridelovalne razmere.

Namen poskusa, ki se je izvajal v Sadjarskem centru Bilje pri Novi Gorici, je bil ugotoviti, katere sorte so najustreznejše za pridelavo v Sloveniji. Marca 2006 je bilo posajenih 10 novih sort breskev in nektarin: rumeno mesnate breskve 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon' in 'Kaweah'; belo mesnata breskev 'Crizia'; rumeno mesnate nektarine 'Laura', 'Guerriera' in 'Amiga'; belo mesnate nektarine 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'.

## **2 PREGLED LITERATURE**

### **2.1 SADNI IZBOR**

Sadni izbor za Slovenijo je seznam sort, ki jih slovenska sadjarska stroka priporoča za širjenje tako pri manjših ljubiteljskih sadjarjih kot pri tržnih pridelovalcih v slovenskem pridelovalnem prostoru. Pravilna izbira sadnih vrst in znotraj njih pravilna izbira sort je, poleg pedoklimatskih in tehnoloških dejavnikov, eden od bistvenih pogojev za uspešno sadjarjenje (Godec in sod., 2003).

Sadni izbor je imel skozi celotno svojo zgodovino podoben namen. Na začetku je predstavljal predvsem zbir sort sadnih rastlin, ki so se gojile in širile v našem geografskem prostoru. Z leti pa je postajal vse bolj usmerjevalec sortne sestave naših sadovnjakov in to vlogo ima še danes. Sadni izbor je bil večkrat v zgodovini razpet med težnje po širitvi sortimenta in bogatitvi ponudbe s sortno pestrostjo ne eni strani ter na ožanje sortimenta in s tem zagotavljanje zadostnih količin pridelka manjšega števila sort, ki so ga po drugi strani zagovarjali trgovci (Godec in sod., 2007).

Sadni izbor ima poleg povsem praktičnega značaja tudi pomen v okviru izvajanja strokovnih nalog države ter v okviru pomoči države in EU pri napravi novih sadovnjakov (Godec in sod., 2007).

#### **2.1.1 Zgodovina sadnega izbora za Slovenijo**

##### **2.1.1.1 Začetki**

Prva zbrana dela so bila bolj popisi sadnih vrst in njihovih sort. Šele kasneje se je začelo z usmerjanjem in zmanjševanjem števila sort, ki so se priporočale za sajenje pri nas. S tem so nastajali tudi naši prvi sadni izbori (Godec, 2008).

Razvoj pomologije in sadnega izbora na Slovenskem je lepo opisal prof. France Adamič v svoji knjigi *Sadje in sadjarstvo v Sloveniji* (1990). Med drugim lahko v njej izvemo, da je naš najstarejši tiskani sadni izbor objavil Janez Vajkard Valvasor v 11. knjigi *Slave vojvodine Kranjske* (1689), kjer je opisal ali samo naštel sadne vrste iz kolekcije pomološkega vrta na gradu Lesičje. Med njimi so tudi sorte, ki so preživele tri stoletja v naših graščinskih in kmečkih sadovnjakih (Godec in sod., 2003).

Leta 1817 je Urban Jarnik v svojem delu *Sadje – Reja* objavil prvi sadni izbor v slovenščini (Godec, 2008).

Izmed sort jablan priporoča 'Mošancelj', razne renete, rožmarinovec, čebularje, limonasto jabolko in kosmače (Godec in sod., 2003).

Izmed hrušk priporoča sorte 'Jesenska bergamotka' in 'Zimska bergamotka', 'Kosmačuta', 'Vodenica' in 'Maslenka'. Izmed češenj omenja rdeče, črne in bele, medtem ko med slivami omenja češpeljne, renklode, mirabele, kobilnice in trnoceljne. Prav tako omenja nekatere sorte marelic, breskev, orehov, lešnikov, kostanjev, ribeza in kosmulj (Godec, 2008).

Razvoj drevesnic je v prvi polovici 19. stoletja pospešil pomološko usmeritev evropskega in našega sadjarstva ter s tem uvajanje številnih tujih sort. V tem času je veljalo pravilo »kolikor dreves, toliko sort«. Uvajanje številnih novih sadnih sort je sicer pospeševalo razvoj sadjarstva, vendar pa sta številčnost in raznovrstnost sort ovirala pridelovanje sadja in zmanjševala vrednost pridelkov. Zaradi naštetega so si vodilni sadjarji od časa do časa prizadevali, da bi zmanjšali število sort in se omejili na najboljše. Zmanjševanje števila sort je razvidno že iz števila sort v t. i. normalnih deželnih sortimentih za Spodnjo Štajersko, Koroško, Kranjsko in Goriško, ki so bili sestavljeni ob koncu devetnajstega stoletja na potujočih zborovanjih (Godec in sod., 2003).

V knjigi Umno kmetovanje iz leta 1854 je Janez Zalokar naštel 224 sort jablan in 133 sort hrušk, ki rastejo na Kranjskem. Jabolka so razvrščena glede na Dielovo razdelitev, ki že upošteva tako zunanje kot notranje lastnosti plodov in po kateri so sorte jabolk razdeljene v 7 razredov. Razredi so bili razdeljeni v še nižje sistematske enote (Godec, 2008).

Leta 1878 je izšla knjiga Franca Kuralta Umni sadjerejec. V knjigi je poleg splošnih napotkov za sadjarjenje narejen tudi popis nekaterih sadnih vrst, kot so jablana, hruška, češnja, sliva, breskev in marelica. Posamezna sadna vrsta je bila zaradi lažje preglednosti razdeljena v več razredov. Po Diel-Lukasovi razdelitvi so bila jabolka razdeljena v 15, hruške prav tako v 15, slive in češplje v 10, češnje in višnje v 12 in breskve v 4 razrede (Godec, 2008).

Sledila sta slovensko-nemški normalni sadni izbor za Spodnjo Štajersko, leta 1904, ter začasni normalni sadni izbor za Kranjsko, leta 1910. Izhodišče pri sestavi slednjega so bili rezultati ankete, s katero so ugotovili, da sadjarstvo na Kranjskem zaostaja zaradi številnih sadnih sort, kar je posledica proučevanja preširokega izbora in uvajanja le tega v nasade (Godec in sod., 2003).

### **2.1.2 Od prvega vseslovenskega sadnega izbora do danes**

Prvi vseslovenski sadni izbor je bil sprejet leta 1918 na pobudo Martina Humka, višjega sadjarskega nadzornika v Ljubljani ter urednika revije Sadjar in vrtinar. M. Humek je slovensko ozemlje razdelil na štiri pridelovalne pasove: severni mrzli pas, vzhodni vinorodni pas, južni zmerni pas in zahodni gorski pas (Godec in sod., 2003).

Prva revizija tega izbora je bila opravljena leta 1925. V tem sadnem izboru najdemo tudi nekatere sorte, ki so še danes zastopane v aktualnem sadnem izboru za Slovenijo. To so jablanova sorta 'Jonatan', češnjeva sorta 'Hedelfinška', višnja 'Lotovka', domača češplja in sorta marelice 'Ogrska' ('Madžarska'). Na osnovi te revizije je bila leta 1928 natisnjena knjiga Sadni izbor za Slovenijo v besedi in sliki, ki jo je izdalo in založilo Sadjarsko in vrtnarsko društvo za Slovenijo. Knjigo je priredil M. Humek. To je zares kakovostna pomološka publikacija, ki ima 40 barvnih fotografij in je izšla v 2.500 izvodih. Sadni izbor iz 20 let ni več ustrezal hitrejšemu napredku pridelovanja in izvoza sadja, prav tako ni bila več ustrezna tudi rajonizacija sadjarstva (Godec in sod., 2003).

Leta 1932 je bil na pobudo Jožeta Skubica, prvega diplomiranega slovenskega sadjarja, sprejet sadni izbor za Dravsko banovino. Ta je vključevala 7 naslednjih sadnih okrožij: mariborsko okrožje, gornje podravsko okrožje, savinjsko okrožje, dolensko okrožje, ljubljansko okrožje, kraško okrožje in gorenjsko okrožje (Godec, 2008).

Proti koncu 30 let so sadjarji pripravljali revizijo sadnega izbora ter spremembo rajonizacije. Spremembo v sadnem izboru je narekoval prodor nekaterih ameriških sort: 'Zlati delišes', 'Rdeči delišes', 'Winesap' in 'Baldwin'. Tudi zaradi številnih ostalih predlogov in zaradi bližajoče se vojne niso uspeli uveljaviti sodobnejšega sadnega izbora. Prva leta po II. svetovni vojni je še veljal sadni izbor iz leta 1932. Tako imenovani izboljšani sadni izbor je bil sprejet leta 1948. V njem je bilo 25 slik jabolk. Na novo so bile vanj sprejete sorte 'Goriška sevka', 'James grievie' in 'Gorenjska voščenska', ponovno pa so bile vanj uvrščene 'Jakob Lebel', 'Bobovec' in 'Damasonski kosmač', ki jih leta 1932 ni bilo v njem. Na posvetu sadjarjev leta 1953 so sklenili, da je treba revizijo sadnega izbora opraviti vsako peto leto. Ob tej priložnosti je bil sprejet okvirni sadni izbor z zelo zmanjšanim številom sort iz leta 1948 (Godec in sod., 2003).

Leta 1958 je Kmetijski inštitut Slovenije pričel z izvajanjem in koordinacijo strokovne naloge Introdukcijska in selekcija sadnih rastlin in vinske trte, v okviru katere poteka preizkušanje gospodarsko pomembnih lastnosti novih sort sadnih rastlin. Rezultati preizkušanja te naloge so izhodišče pri oblikovanju in sprejemanju novih sadnih izborov. Te se v zadnjem obdobju kontinuirano revidira na vsaka štiri leta (Godec, 2008).

Naslednje revizije sadnega izbora so bile opravljene v letih 1958, 1962, 1972, 1978, 1984, 1988 in 2002 (Godec in sod., 2003). Zadnji sadni izbor za Slovenijo je bil sprejet decembra 2006 (Godec, 2008).

### **2.1.3 Sadni izbor za Slovenijo danes**

Osnovni namen sadnega izbora ostaja enak, kot ga je imel v preteklosti. Predstavlja spisek priporočenih sort sadnih rastlin, ki jih sadjarska stroka priporoča za sajenje v naših pridelovalnih razmerah. Na ta način pridelovalcem olajša izbiro pri odločitvi, katero sorto

saditi. Sadni izbor v nobenem primeru ne predstavlja omejitve, če se posameznik odloči saditi sorte izven njega (Godec in sod., 2007).

S kontinuiranimi revizijami sadnih izborov sledimo priporočenim sortimentom, ki jih imajo v nam bližnjih in sadjarsko primerljivih regijah Italije, Avstrije, Švice, Nemčije in Francije. Obenem pa se ob oblikovanju sadnega izbora zavedamo tudi nekaterih posebnosti slovenske pridelave sadja, kot sta posestna razdrobljenost in z njo povezana majhnost sadovnjakov ter tradicionalnost pridelave, ki običajno ni naklonjena hitrim spremembam v sortimentu (Godec, 2008).

Sadni izbor je vpet tudi v različne oblike pomoči države in Evropske unije pri obnovi oziroma pri napravi novih sadovnjakov. Poleg drugih pogojev, so morali biti pri tem dodatno izpolnjeni določeni pogoji, ki so vezani na Sadni izbor za Slovenijo. Pri tem pomeni prestrukturiranje obstoječih sadovnjakov oz. oljčnikov zamenjavo obstoječih sort s tržno bolj zanimivimi sortami ali pa spremembo tehnologije pridelave. Kot tržno bolj primerne sorte se štejejo sorte, ki so navedene v veljavnem sadnem izboru za Slovenijo. Končni prejemnik je upravičen do podpore za obnovo sadovnjakov oz. oljčnikov tudi v primeru, ko sadi sadno sorto, ki je ni v navedenem Sadnem izboru, če za to pridobi pozitivno mnenje Kmetijskega inštituta Slovenije (Godec in sod., 2007).

Sadni izbor predstavlja Opisno sortno listo sadnih rastlin, ki je rezultat dela v okviru strokovne naloge Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin. Lastnih žlahtniteljskih programov v Sloveniji nimamo, tako da imamo v preizkušanju sorte iz drugih držav. Preizkušanje novih sort poteka na različnih lokacijah po Sloveniji. V preizkušanje so poleg koordinatorja naloge, to je Kmetijskega inštituta Slovenije, vključene še druge inštitucije: Biotehniška fakulteta – Oddelek za agronomijo, Sadjarski center Maribor – Gačnik, Sadjarski center Bilje in Poskusni center za oljkarstvo Koper (Godec in sod., 2007).

Preizkušanje novih sort sadnih rastlin, ki poteka v okviru strokovne naloge »Introdukcija in selekcija sadnih rastlin« oziroma po novem v okviru strokovne naloge »Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin« predstavlja izhodišče pri oblikovanju sadnega izbora. Trenutno se preizkušanje v okviru te naloge izvaja pri naslednjih sadnih vrstah: jablani, hruški, breskvi, nektarini, češnji, slivi, marelici, jagodi, malini, ameriški borovnici, orehu, leski, kostanju, oljki in kakiju. Sorte teh sadnih vrst, vključno s sortami sadne vrste figa, predstavljajo sadni izbor za Slovenijo 2006 (Godec in sod., 2007). Ta vključuje 234 sort pri 16-ih zgoraj naštetih sadnih vrstah. Novo vključenih sort sadnega izbora je 45. Strokovna upravičenost za njihovo širitev je bila skozi obdobje preizkušanja potrjena (Godec, 2008).

Kakovostna sorta v smislu dobrih agronomskih lastnosti, kot so zgoden vstop v rodnost, dobra in redna rodnost, odpornost proti boleznim in škodljivcem ter dobre pomološke lastnosti, kot so: prikupna barva, dober okus, privlačna oblika, velika čvrstost, sočnost in dobit ter dobra skladiščna sposobnost, še naprej ostajajo osnovni cilj žlahtniteljev pri

vzgoji novih sort sadnih rastlin. Vse bolj pomemben postaja pri uveljavitvi nove sorte agresiven tržni pristop. Večina novih sort se na tržišču pojavlja pod lepo zvenečimi blagovnimi znamkami ('Pink Lady', 'Kiku', 'Rubens', 'Diwa', 'Madeleine', itd.). Ob tem ostajajo pridelovalne lastnosti sorte nekako v ozadju. Reševanje problemov, ki so povezani s tehnologijo pridelave sorte, je lahko prav tako težavno, kot je težavna tudi pot za uveljavitev nove sorte na vse bolj zahtevnem sadjarskem trgu. V tem smislu je izbira primerne in ustrezne sorte za izbrani način pridelovanja še toliko bolj pomembna (Godec, 2008).

#### **2.1.4 Sadni izbor za Slovenijo v prihodnje**

Večina novih kakovostnih sort je že zavarovanih na nivoju Evropske unije. Poleg tega so te sorte na trgu prepoznavne pod blagovnimi znamkami. Nove sorte danes upoštevamo kot avtorsko delo in žlahtnitelju oziroma njegovemu zastopniku pripadajo vse avtorske pravice – kar pomeni tudi zaslužek. Strokovna upravičenost za širitev teh sort v Sloveniji je s strani za to pooblaščenih inštitucij največkrat potrjena, problem nastane pri nabavi sadilnega materiala in s tem povezanim nakupom licenčnine. To pa je že poslovna odločitev podjetja ali posameznika (Godec in sod., 2007).

Glede na majhnost slovenskega trga je nakup licenčnine za naše drevesničarje običajno nestimulativen in negospodaren, tako da je domačega razmnoževanja teh sort manj, kot bi si kupci sadik želeli. Ti so tako primorani dobavljati nove sorte iz drugih držav (Godec, 2008).

Dodaten problem je, kadar imamo opravka s klubskimi sortami. V tem primeru gre za ozek krog pridelovalcev, količinsko omejeno pridelavo in za agresiven tržni pristop za sorto. Vstop v ta krog pridelovalcev je težaven. Sadni izbor lahko v bodoče postane le mrtva točka na papirju, če ne bodo v proces vpeljevanja nove sorte vključeni vsi akterji, ki so za prodor in uveljavitev sorte potrebni. To so strokovne in svetovalne službe, drevesničarji, pridelovalci, trgovci in marketinška služba. Ponudba novih sort je postala nuja, saj so časi, ko se je kupec prilagajal trgovcu in je z njegovo ponudbo moral biti zadovoljen, minili. Danes se trgovec vse bolj prilagaja kupcu. Čas zastaranja sorte je danes hitrejši kot včasih. Potreba po aktualnem sadnem izboru, ki bo primerljiv s svetovnim sortimentom, bo v bodoče še toliko bolj prisotna (Godec in sod., 2007).

## **2.2 IZVOR BRESKVE**

Breskev je v 3. stoletju pred našim štetjem poznal grški filozof Teofrast. Menil je, da izvirajo iz Perzije in s tem položil temelj njihovega latinskega vrstnega imena. Zgodnji hebrejski spisi jih ne omenjajo, prav tako niso poimenovane v sanskrtu. Zato se zdi verjetno, da so breskve dosegle Evropo šele tik pred pojavom krščanstva. V 1. stoletju



našega štetja jih omenja Dioskorid, Plinij pa piše, da so jih Rimljani pred kratkim prinesli iz Perzije. Breskve so v resnici kitajskega izvora (Flowerdew, 1998).

Iz Kitajske so breskve prinesli v Perzijo, od tam pa v sredozemsko območje (Štampar in sod., 2009).

Prvotna domovina breskve je daljna Kitajska, kjer so jo gojili v pridobitne namene že 1000 let pred našim štetjem. Od tod se je najprej razširila v dežele Perzijskega zaliva, v južno Evropo pa je prišla zaradi vojaških pohodov Aleksandra Velikega. V antiki se je gojenje breskve širilo zelo hitro, zlasti pod starorimskim imperijem, ko so ob vojaških misijah zasajali breskve tudi v drugih krajih srednje Evrope in severne Afrike. V srednjem veku je gojenje breskev stagniralo, te pa so zasajali v glavnem po vrtovih in samostanih. V petnajstem stoletju je bila Francija vodilna država glede pridelovanja sadja in se do leta 1900 ponašala z največjim številom sort breskve. Večji razmah je opaziti šele v začetku tega stoletja, po 2. svetovni vojni pa so začeli breskve saditi v intenzivne nasade in uvedli industrijsko pridelovanje.

Danes je breskev razširjena po celem svetu, kjer so le dane ugodne razmere za njen razvoj, tako da ima za pridelovanje sadja zelo velik pomen.

Sloviti botanik Carl Liné je breskev uvrstil v družino rožnic (*Rosaceae*) in rod *Amygdalus*. Drugi botaniki so kasneje uvrstili breskev v rod *Prunus*, skupno s slivo, češpljo in marelico. Danes uvrščamo breskev v samostojni rod *Persica*, ki zajema več vrst (Sancin, 1988).

Botanična sistematika je veda, ki proučuje položaj sadnih vrst v botaničnem zaporedju rastlin. Po Lineju je sistematično mesto breskve, nektarine in kitajske breskve v botanični sistematiki (Ninkovski, 1988) naslednje:

Oddelek: Antigospeme (kritosemenke)

Razred: Dicotyledonae

Podrazred: Rosidae

Nadvrsta: Rosinae

Družina: Rosaceae

Podružina: *Prunoideae*

Rod: *Prunus*

Vrsta: *persica*

Vrsta *Prunus persica* ima tri osnovne skupine (podvrste) (Štampar in sod., 2009):

- *Prunus persica* subsp. *vulgaris* (*Amygdalus persica* L., *Persica vulgaris* Mill.) – navadna ali vinogradniška breskev.
- *Prunus persica* subsp. *laevis* DC. (*Amygdalus nectarina* Aiton, *Amygdalus persica nectarina* Aiton, *Amygdalus persica* var. *nucipersica* L., *Persica laevis* DC., *Persica nectarina* Stued., *Persica nucicarpa* Stued., *Persica nucipersica* Borkh.,

- Prunus persica* var. *laevis* Gray., *Prunus persica* var. *nectarina* Maxim., *Prunus persica* var. *nucipersica* Dipp.) – nektarina;
- *Prunus persica* subsp. *platycarpa* Bailey (*Persica platycarpa* Decne.) – kitajska breskev.

Sortiment se pri breskvah zelo hitro spreminja. Nove sorte se odlikujejo po boljši obarvanosti, manjši poraščenosti z dlačicami in boljših organoleptičnih lastnostih (Štampar in sod., 2009).

### 3 MATERIALI IN METODE

#### 3.1 LOKACIJA

Sadjarski center Bilje leži na Biljensko – Orehoveljskem polju, v spodnji Vipavski dolini, 10 km oddaljen od Nove Gorice, tik ob zahodni meji Slovenije.

Sedež Sadjarskega centra Bilje je v Biljah, kjer imajo za namene poskusništva v uporabi 6 ha zemljišč. Trenutno je z nasadi zasajenih 5 ha zemljišč, nekaj površine je proste, ki pa je namenjena kolobarjenju in bodoči zasaditvi z novimi poskusi. Celoten nasad je zavarovan s protitočno mrežo.

Dejavnost Sadjarskega centra Bilje vključuje:

- skrb za preskrbo drevesničarjev z izhodiščnim – matičnim materialom (cepiči),
- proučevanje sort in podlag za sadne vrste: breskev, češnja, marelica, sliva - zaradi ugodnih naravnih danosti (klima, tla) in tradicije pridelave proučujejo tudi hruške, kaki in v zadnjem času jabolane,
- proučevanje tehnologije pridelave koščičarjev, hrušk in jaboljk,
- sodelovanje z raziskovalnimi, strokovnimi inštitucijami doma in po svetu,
- skrb za izobraževanje pridelovalcev, kmetijskih svetovalcev (predavanja, organizacija razstav sadja, demonstracija tehnoloških ukrepov – prikazi, rezi sadnega drevja, redčenja, upogibanja vej, demonstracija sadjarske, mehanizacije in pripomočkov).

Sadjarski center Bilje sodeluje s sorodnimi zavodi, tako doma kot v tujini.

#### 3.1.1 Značilnosti tal

Tla so lahka in rodovitna – evtrična rjava tla na ledenodobnih peščeno prodnatih nanosih rek. Povprečna letna količina padavin znaša 1500 mm in so zelo neenakomerno razporejene, zato je potrebno za optimalno pridelovanje namakanje.

Leta 2006 so odvzeli vzorec tal iz globine 0 – 40 cm. Vzorec je bil odvzet v mesecu marcu. Poslan je bil v agroživilski laboratorij Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica. Rezultati analize o prikazani v preglednici 1.

Preglednica 1: Analiza tal v Sadjarskem centru Bilje, 2006.

Globina tal (cm)	pH (KCl)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g tal)	K <sub>2</sub> O (mg/100 g tal)	Humus (%)
0 - 40	7,0	19	33	5,3

Ti podatki kažejo, da so tla nevtralna. Tla, ki so bila leta 1995 s fosforjem zelo siromašna (Fabjančič, 2008), so se do leta 2006, kot kaže analiza, zelo izboljšala, saj je vsebnost fosforja narasla iz 5,9 mg/100 g tal na kar 19 mg/100 g tal. Gnojenje na zalogo je izpolnilo

svoj namen, saj se je dosegla optimalna vrednost. Vsebnost kalija se je iz 20,3 mg/100 g tal povečala na 33 mg/100 g tal. Kalija imajo rastline dovolj in ga ni potrebno dodajati vsako leto. Vsebnost organske snovi se je iz leta 1995 z 1,9 % povečala na 5,3 %. Dodajanje hlevskega gnoja je doseglo svoj namen.

### 3.1.2 Klimatske razmere

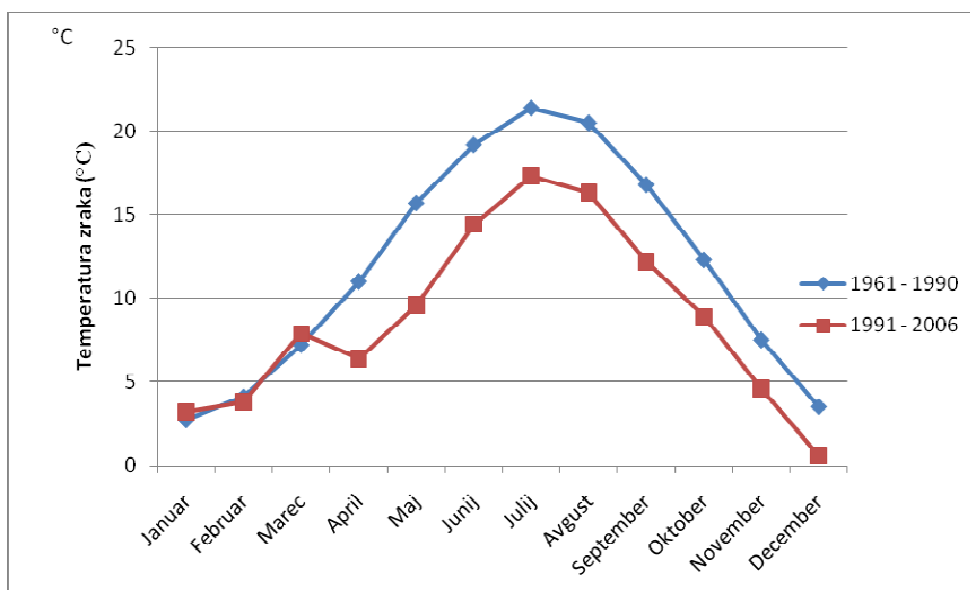
Vreme in klimatske razmere močno vplivajo na pridelek. Med cvetenjem in oploditvijo ima vreme odločujoč vpliv na količino in kakovost oplojenih cvetov. Prav tako temperature med cvetenjem odločilno vplivajo na prihajajoči pridelek. Prenizke temperature namreč onemogočajo let čebel. Ko se cvetenje konča in že nastajajo plodovi, je zelo pomembno, kakšne so dnevne temperature. Previsoke temperature lahko povzročajo poškodbe na plodovih, dolgotrajne visoke temperature pa lahko povzročijo sušo ter stres, kar privede do tega, da rastline odvržejo liste. Tako smo lahko ob celoten pridelek in zaslužek ter ob roden les, ki bi se moral razviti za prihodnje leto. V letu, ko je malo padavin med rastno dobo, se plodovi slabše razvijajo in ne pridobivajo dovolj na masi, kar vpliva na slabšo kakovost plodov in premajhno količino plodov.

Zaradi vsega naštetega imajo klimatske razmere izreden pomen za pridelovanje kakovostnih in velikih hektarskih pridelkov.

Da bi predstavili klimatske razmere smo uporabili podatke iz hidrometeorološke postaje, ki se nahaja v Biljah.

Preglednica 2: Povprečne mesečne in letne temperature zraka °C v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki ..., 2009; Podatki za nekatere ..., 2009).

Mesec	1961 - 1990	1991 - 2006
Januar	2,7	3,2
Februar	4,1	3,8
Marec	7,2	7,9
April	11,0	6,4
Maj	15,7	9,6
Junij	19,2	14,4
Julij	21,4	17,3
Avgust	20,5	16,3
September	16,8	12,2
Oktober	12,3	8,9
November	7,5	4,6
December	3,5	0,6
Leto	11,8	7,7

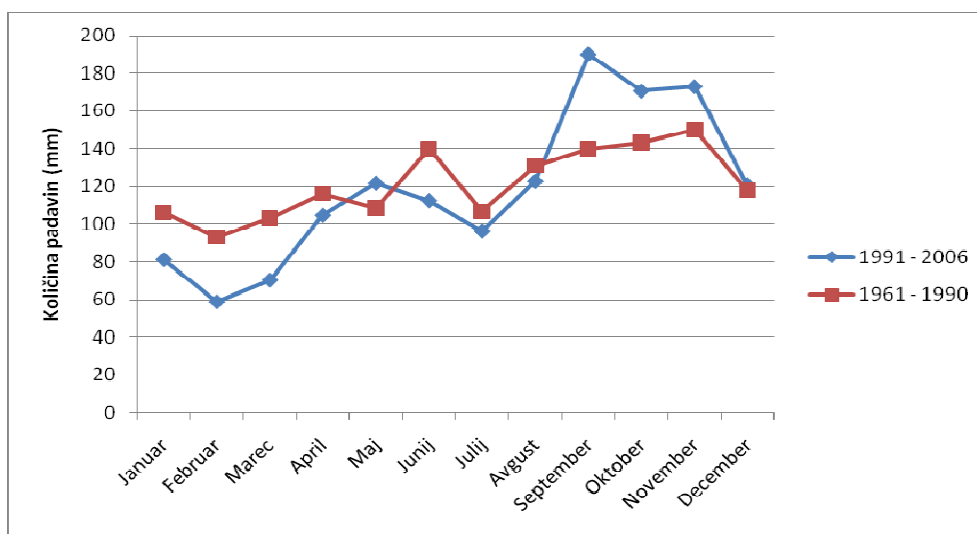


Slika 1: Povprečne mesečne in letne temperature zraka °C v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki ..., 2009; Podatki za nekatere ..., 2009).

Iz preglednice 2 in slike 1 je razvidno, da je bilo dolgoletno obdobje 1961-1990 toplejše od obdobja 1991 – 2006. V obdobju 1961 – 1990 je bil najtoplejši mesec julij z 21,4 °C, najhladnejši pa mesec januar z 2,7 °C. V obdobju 1991 – 2006 je bil najtoplejši prav tako mesec julij, z nekoliko manjšim povprečjem, 17,3 °C, in najhladnejši mesec december z 0,6 °C. Povprečna letna temperatura je bila višja v obdobju 1961 – 1990, in sicer 11,8 °C, v obdobju 1991 – 2006 pa 7,7 °C.

Preglednica 3: Povprečna mesečna in letna količina padavin v mm v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki ..., 2009; Podatki za nekatere ..., 2009).

Mesec	1961 - 1990	1991 - 2006
Januar	106,1	81,2
Februar	93,2	58,8
Marec	103,0	70,6
April	116,1	104,7
Maj	108,6	121,7
Junij	140,0	112,4
Julij	106,7	96,3
Avgust	131,0	122,7
September	140,0	190,1
Oktober	143,1	170,6
November	150,0	172,9
December	118,1	120,8
Leto	1456,0	1422,8



Slika 2: Povprečna mesečna in letna količina padavin v mm v obdobju 1961 – 1990 in 1991 – 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Klimatski podatki ..., 2009; Podatki za nekatere ..., 2009).

Iz preglednice 3 in slike 2 je razvidno, da je razporeditev padavin po mesecih v obeh obdobjih zelo različna. V obdobju 1961 – 1990 je bilo največ padavin v mesecu novembru (150,0 mm), medtem ko je bilo v obdobju 1991 – 2006 največ padavin v mesecu septembru (190,1 mm). V obdobju 1961 – 1990 je bil najbolj suh mesec februar (93,2 mm), enako je bilo v obdobju 1991 – 2006, vendar s precej manjšo količino padavin (58,8 mm). Količina letnih padavin je bila v obdobju 1961 – 1990 (1456 mm) večja, kot v obdobju 1991 – 2006 (1422,8 mm).

Preglednica 4: Povprečna mesečna temperatura zraka v (°C) in količina padavin v (mm) za leto 2006 za Hidrometeorološko postajo Bilje (Meteorološki letopis, 2008).

Mesec	Povprečna temperatura zraka (°C)	Količina padavin (mm)
Januar	1,7	76
Februar	3,4	80
Marec	6,4	125
April	12,1	54
Maj	16,2	104
Junij	21,2	18
Julij	25,4	14
Avgust	19,1	205
September	18,9	34
Oktober	15,0	18
November	9,1	95
December	5,9	81
Leto	12,9	904

Leta 2006 je bilo zelo vroče poletje. Povprečna letna temperatura je znašala kar 12,9 °C. Razlika na letni ravni je 1,1 °C v primerjavi z dolgoletnim povprečjem 1961-1990. Povprečna temperatura v rastni dobi je bila 18,8 °C. Najtoplejši mesec je bil julij (25,4 °C), najhladnejši pa januar (1,7 °C). V letu 2006 je bilo 904 mm padavin, kar je za 518,8 mm padavin manj od dolgoletnega povprečja 1991 – 2006, ki znaša 1422,8 mm padavin (preglednica 3). Največ padavin je bilo v mesecu avgustu, skupno 205 mm, najmanj pa v mesecu juliju, in sicer samo 14 mm.

## 3.2 MATERIAL

### 3.2.1 Opis poskusa

Marca 2006 je bilo na lokaciji Bilje pri Novi Gorici posajenih 10 novih sort breskev in nektarin: rumeno mesnate breskve 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon' in 'Kaweah'; belo mesnata breskev 'Crizia'; rumeno mesnate nektarine 'Laura', 'Guerriera' in 'Amiga'; belo mesnate nektarine 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'. Vse sorte breskev in nektarin so bile cepljene na podlago GF 677.

Kot podlage za breskev so primerne razne vrste koščičarjev, poleg breskev tudi različne vrste sliv, mandelj in križanci teh vrst med seboj. Prav tako so uporabni predvsem sejanci vinogradniških breskev. Sorte breskev na sejancih zelo bujno rastejo in so skladne s to podlago. Sejanci so občutjivi na različne ogorčice. Breskve, cepljene na sejanec, ne prenesejo vnovičnega sajenja na isto mesto. Mandelj kot podlaga za breskev ustreza le v zelo toplih in suhih območjih. Uporabljamo ga za različna križanja z breskvijo in križance namenimo kot podlago: GF 557, hansen 2168 in hansen 536 (Štampar in sod., 2009). Večino teh križanj so opravili v Franciji na raziskovalni postaji Grand Ferrade. Pri breskvah so prišli najdlje pri direktnem vegetativnem razmnoževanju sort, ki se lahko razmnožujejo z zelenimi potaknjenci v rastlinjakih z megljenjem ali pa jih že mikrorazmnožujejo. Sadike sorte so v tem primeru na lastnih koreninah. Ker običajno cepljenje kot ukrep povzroča zgodnejši začetek rodnosti pri breskvah, ki ima na splošno zelo kratek juvenilni stadij, ta način razmnoževanja ne povzroča večjih zakasnitev rodnosti (Smole in Črnko, 2000).

#### 3.2.1.1 Podlaga GF 677

To podlago so vzgojili v Grande Ferrade v Franciji iz naravnega križanca med breskvijo in mandljem. Podlaga bujnejše raste kot breskov sejanec in jo razmnožujejo na vegetativni način s podtaknjenci ter meristemskimi kulturami. Odporna je proti suši in večji količini aktivnega apna v tleh (do 12 %), poleg tega pa ima tudi dobro afiniteto z večino žlahtnih

sort. Ker je odporna proti nematodam v tleh, lahko na istem zemljišču neposredno nasledi predhodno kulturo breskev (Sancin, 1988).

Podlaga GF 677 je podobna podlagi Barrier, ki pa je še nismo preizkušali v Sloveniji. Čeprav je kasneje občutljiva na zasičenost tal z vodo in nekatere patogene v tleh, je še vedno lahko primerna podlaga v breskovih nasadih (Hudina in sod., 2009).

### 3.2.2 Opis sort

#### 3.2.2.1 'Crizia'

Sorta 'Crizia' je belo mesnata breskev in je nastala s križanjem sort 'Belfiore' x 'Lisbeth'. Vzgojil jo je Liverani iz ISF Sez. di Forli, Italija. Imetnik sorte je CRPV (Centro Ricerche Produzioni Vegetali), Italija. V pridelavi je od leta 2000.

Sorta cveti srednje zgodaj in zori 2 dni pred sorto 'Royal Gem' oziroma 14 dni pred sorto 'Redhaven'. Drevo je srednje bujne rasti z razprto rastjo vej, ki ga je enostavno gojiti v različnih gojitvenih oblikah. Rodnost je srednje velika. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A. Plodovi so okroglo sploščeni, včasih tudi nekoliko asimetrični. 80 do 90 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva. Meso je bele barve, čvrsto in srednje okusno ter rahlo aromatično. Če so plodovi primerno zreli, so lahko odličnega okusa. Meso se ne loči od koščice – je kostenica (CRPV, 2010).

#### 3.2.2.2 'Maria Lucia'

Sorta 'Maria Lucia' je belo mesnata nektarina in je nastala s križanjem sort ('Maria Aurelia' x 'California') x 'Snow Queen'. Imetnik sorte je Ansaloni Vivai, S. Lazzaro di Savena (BO), in Vivai Delmonte G. in V., Brisighella (RA), Italija. V pridelavi je od leta 2000.

Sorta cveti srednje pozno in zori 2 dni pred sorto 'Rita Star' oziroma 19 dni pred sorto 'Redhaven'. Drevo je bujne rasti, ponavadi pokončne in robustne rast. Rodnost je zelo velika. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do B. Plodovi, ki so okroglo podolgovate oblike, so včasih tudi nepravilne oblike. 70 do 80 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva. Če krovna barva ni intenzivna, je potrebno opraviti poleti zeleno rez. Če so plodovi predrobni, je potrebno opraviti redčenje. Meso je sočno, aromatično in harmoničnega okusa. Na sončni strani plodovi zelo hitro dozori in postanejo mehkejši. Meso je bele barve in se ne loči od koščice – je kostenica (CRPV, 2010).



### 3.2.2.3 'Laura'

Sorta 'Laura' je rumeno mesnata nektarina in je nastala s prosto oprašitvijo sorte 'Lara'. Vzgojil jo je Bubani v Italiji, ki je tudi lastnik sorte. V pridelavi je od leta 1995.

Sorta cveti srednje zgodaj in zori 5 dni pred sorto 'Supercrimson' oziroma 15 dni pred sorto 'Redhaven'. Drevo je srednje bujne rasti. Rodnost je stalna in velika, če se sorto redno redči in izvaja rez, kjer se na drevesu pusti močne rodne šibe. Sorta je primerna za nagnjene terene in tla, ki so srednje rodovitna. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do B. Plodovi so okrogli. 60 do 80 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva. Meso je rumene barve, srednje sočno, aromatično in harmoničnega okusa. Pri peclju radi plodovi hitro prezoriyo. Meso se ne loči od koščice – je kostenica (CRPV, 2010).

### 3.2.2.4 'Guerriera'

Sorta 'Guerriera' je rumeno mesnata nektarina in je neznanega izvora. Imetnik sorte je Generatfruit, Italija. V pridelavi je od leta 1998.

Sorta cveti srednje pozno in zori 5 dni za sorto 'Big Top' oziroma 3 dni za sorto 'Redhaven'. Drevo je srednje bujne rasti. Rodnost je zelo velika. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do AA. Plodovi so podolgovate oblike, lahko tudi asimetrični. 80 do 90 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva. Sorta je bila razširjena zaradi lepe obarvanosti plodov in velike rodnosti. Plodovi so veliki in delež mesa je velik. Če se izvaja redno redčenje in poletna rez, so plodovi enakomerno in lepo obarvani s sijajno in bleščeče rdečo barvo. Okus je rahlo kiselkast in je zelo dober, če plodovi niso obrani prehitro. Meso je rumene barve in je polkostenica (CRPV, 2010).

### 3.2.2.5 'Amiga'

Sorta 'Amiga' je rumeno mesnata nektarina in je nastala s prosto oprašitvijo sorte 'Venus'. Vzgojil jo je Minguzzi, Italija, ki je tudi imetnik sorte. V pridelavi je od leta 2001.

Sorta cveti srednje pozno in zori 10 dni za sorto 'Big Top' oziroma 8 dni za sorto 'Redhaven'. Sorta je občutljiva na spomladansko pozebo. Opaža se velik rodni nastavek tudi na rodnih šibah srednje debeline, ki se ohranja vsako leto, če se redno izvaja redčenje in se plodove ne obere prehitro. Drevo je srednje bujne rasti. Rodnost je nestalna in dobra. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do AA. Plodovi so okroglo podolgovate oblike, lahko asimetrični in nepravilnih oblik. 80 do 90 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva. Meso je rumene barve, čvrsto, rahlo kislega okusa, malo aromatično in sočno, če je plod zrel. Je kostenica (CRPV, 2010).

### 3.2.2.6 'Silver Giant'

Sorta 'Silver Giant' je belo mesnata nektarina in je nastala s križanjem sort 'Caldesi 2000' x 'Spring Red'. Vzgojil jo je Ossani, Italija. Imetnik sorte je Favifrut, Italija. V pridelavi je od leta 1999.

Sorta cveti srednje pozno in zori 13 dni za sorto 'Stark Redgold' oziroma 33 dni za sorto 'Redhaven'. Občutljiva je na nizke temperature med cvetenjem. Drevo je srednje bujne rasti. Rodnost je nestalna. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do AA. Plodovi so okroglo podolgovate oblike, izdolženi, simetrični, z manjšo prisotnostjo rje. 50 do 70 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva, ki je dobro porazdeljena po plodu predvsem, če so bili plodovi redčeni. Krovna barva je manj sijajna, predvsem zaradi zeleno rumene osnovne barve. Potrebna je poletna rez. Meso je rumene barve, harmoničnega okusa, manj kisli, bolj sočno, srednje čvrsto. Je cepka (CRPV, 2010).

### 3.2.2.7 'Kaweah'

Sorta 'Kaweah'® (ime, pod katerim se trži sorta) - 'Zainory' (ime sorte) je rumeno mesnata breskev in je nastala z večkratnim križanjem. Vzgojil jo je Zaiger, Kalifornija, ZDA. Imetnik sorte je Darnaud Jean Pierre, Francija. V pridelavi je od leta 2002.

Sorta cveti srednje zgodaj in zori 9 dni za sorto 'Fayette' oziroma 41 dni za sorto 'Redhaven'. Drevo je srednje bujne rasti. Občutljiva je na sadno gnilobo, če so med dozorevanjem ugodne klimatske razmere za njen razvoj. Rodnost je zelo velika. Prevladujejo plodovi velikostnega razreda A do AA. Plodovi so okrogle oblike, simetrični, lahko pa se pojavijo plodovi bolj trikotne oblike, predvsem pri prezgodnjem obiranju in neprimernem redčenju ter na tanjših vejah. Zahteva srednje intenzivno rez. Opraviti moramo poletno rez, če želimo, da so plodovi lepo obarvani. 70 do 90 % ploda prekriva intenzivno rdeča krovna barva, ki je svetleča. Meso je rumene barve, čvrsto, dobrega, harmoničnega, sladko kislega okusa in aromatično, če plodovi niso obrani prezgodaj. Dostikrat se poznajo odtisi veje na plodu ob pecljevi jamici, če nismo pazljivi ob obiranju. Je cepka (CRPV, 2010).

Preglednica 5: Čas zorenja novih sort breskev in nektarin v letu 2008.

Sorta		Zorenje	
		julij	avgust
Breskev	Rich May (R)	/	/
	Rubirich (R)	/	/
	Red Moon (R)	/	/
	Kaweah (R)		26. 8.
	Crizia (B)	3. – 7. 7.	
Nektarina	Laura (R)	3. 7.	
	Guerriera (R)	21. 7.	
	Amiga (R)	21. – 29. 7.	
	Maria Lucia (B)	3. 7.	
	Silver Giant (B)		20. 8.

(R) - rumenomesnata sorta

(B) – belomesnata sorta

/ - ni pridelka

Sorte breskev 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' v opazovanem letu 2008 niso imele pridelka.

### 3.3 METODE DELA

#### 3.3.1 Zasnova poskusa

Marca 2006 je bilo posajenih 10 novih sort breskev in nektarin, ki so bile cepljene na podlago je GF 677. Gojitvena oblika je vretenast grm, razdalja sajenja 4 x 2 m. Za vsako sorto smo posadili 15 sadik (3 x 5) breskev in nektarin. Z opazovanjem smo začeli že v letu 2008, kljub temu, da je bil predviden začetek opazovanja leta 2009.

#### 3.3.2 Spremljanje fenofaze cvetenja

Opazovali smo začetek, vrh in konec cvetenja v letu 2008. Fenofaza začetek cvetenja nastopi, ko je odprtih 10 % cvetov. Vrh cvetenja nastopi, ko je odprtih večina cvetov na drevesu in začno odpadati prvi venčni listi. Konec cvetenja je, ko odpade večina venčnih listov. Zabeležili smo podatke za vsako drevo posebej.

### 3.3.3 Ocena nastavka cvetov in plodov

Nastavek cvetov smo ocenjevali po lestvici od ena do pet, pri čemer ena pomeni slab nastavek oz. malo cvetov, pet pa pomeni zelo velik nastavek oz. veliko cvetov.

### 3.3.4 Obiranje in pridelek

Plodove vsakega drevesa smo obrali v svoj zaboj, jih prešteli in izmerili njihovo maso. Pridelek smo ugotavljali za vsako sorto posebej, ob obiranju smo stehali pridelek v kilogramih na drevo in nato iz znanega števila dreves (1250 dreves) in pridelka na drevo izračunali pridelek v tonah na hektar.

### 3.3.5 Pomološke lastnost

Izmerili smo dimenzije (višina, širina, debelina) in maso ploda. Pri merjenju višine, širine in debeline plodov smo si pomagali s pomičnim merilom. Z njim smo izmerili plodove posamezne sorte in izračunali povprečje za določeno sorto.

Ostale pomološke lastnosti smo določali po obiranju, vizualno, in s poskušanjem plodov. V komisiji je bilo 5 ocenjevalcev, ki so imeli obrazce (priloga A, B, C, D), v katerih so bili vpisani parametri, katere so morali ocenjevati. Pri vsaki sorti smo najprej ocenili zunanje lastnosti ploda (osnovna in krovna barva, delež, porazdelitev in sijaj krovne barve, dlakavost ploda in pokanje kože). Nato smo ocenjevali notranje lastnosti (obarvanost mesa, osnovna barva mesa, rdeča obarvanost pod kožico, v mesu in ob koščici). Določili smo lastnosti mesa (konsistenca, tekstura in sočnost mesa), organoleptične lastnosti (sladkost – kislost, aromatičnost, okusnost). Na koncu smo podali splošen vtis o sorti.

### 3.3.6 Obdelava podatkov

Za podatke o fenoloških opazovanjih, količini pridelka in masi ploda smo izračunali povprečne vrednosti za vsako posamezno sorto. Pri ostalih pomoloških lastnostih (zunanje in notranje lastnosti) in splošnem vtisu o sorti smo določili modus.

Povprečje ali aritmetična sredina je najbolj znana srednja vrednost. Je tista srednja vrednost, ki jo izračunamo, če vsoto posameznih vrednosti delimo s številom opazovanih enot (Košmelj, 1994).

Modus je najpogostejša vrednost, torej tista, ki se najpogosteje pojavlja med opazovanimi vrednostmi. Modus lahko določimo iz posameznih vrednosti tako, da pogledamo, katera

vrednost se največkrat pojavlja med opazovanimi vrednostmi. V tem primeru je modus tista izmed opazovanih vrednosti, ki se najpogosteje pojavlja (Košmelj, 1994).

## 4 REZULTATI

V Sadjarskem centru Bilje je bilo marca 2006 posajenih 10 novih sort breskev in nektarin. Te sorte smo primerjali med seboj, da bi ugotovili katere so bolj kakovostne in dajejo boljši pridelek.

Preglednica 6: Razdelitev breskev in nektarin po barvi mesa; Bilje 2006.

Sorta	Vrsta	Barva mesa
Rich May	Breskev	Rumena
Rubirich	Breskev	Rumena
Red Moon	Breskev	Rumena
Kaweah	Breskev	Rumena
Crizia	Breskev	Bela
Laura	Nektarina	Rumena
Guerriera	Nektarina	Rumena
Amiga	Nektarina	Rumena
Maria Lucia	Nektarina	Bela
Silver Giant	Nektarina	Bela

### 4.1 FENOFAZE CVETENJA IN ZORENJA

Breskve in nektarine so v letu 2008 cvetele od 17. 3. do 2. 4.. Najzgodnejša po začetku cvetenja je bila sorta 'Crizia'. Ocena cvetnega nastavka je pokazala, da so breskve in nektarine cvetele obilno, saj so imele sorte 'Kaweah', 'Amiga' in 'Silver Giant' oceno 5, sorte 'Red Moon', 'Crizia' in 'Laura' pa oceno 4. Sorte 'Rubirich', 'Guerreira' in 'Maria Lucia' so imele cvetni nastavek ocenjen z oceno 3. Najslabši cvetni nastavek je imela sorta 'Rich May', ki ni imela nobenega plodu, in sicer 2.

V letu 2008 so bile najzgodnejše po času zorenja sorte 'Crizia', 'Laura' in 'Maria Lucia', ki so začele zoreti 3. julija. Najbolj pozna po času zorenja je bila sorta 'Kaweah', ki smo jo obirali 26. avgusta.

Sorte 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' še v letu 2008 niso imele pridelka, zato jih v nadaljevanju ne navajamo več.

Preglednica 7: Fenološka opazovanja (začetek, vrh in konec cvetenja), ocena nastavka cvetov ter čas zorenja pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Cvetenje			Nastavek cvetov	Datum zorenja
		začetek	vrh	konec		
Rich May	BR, Ru	19. 3.	21. 3.	25. 3.	2	/
Rubirich	BR, Ru	18. 3.	20. 3.	25. 3.	3	/
Red Moon	BR, Ru	19. 3.	21. 3.	30. 3.	4	/
Kaweah	BR, Ru	20. 3.	27. 3.	1. 4.	5	26. 8.
Crizia	BR, Bel	17. 3.	19. 3.	23. 3.	4	3. – 7. 7.
Laura	NE, Ru	19. 3.	21. 3.	28. 3.	4	3. 7.
Guerriera	NE, Ru	21. 3.	26. 3.	2. 4.	3	21. 7.
Amiga	NE, Ru	20. 3.	25. 3.	2. 4.	5	21. – 29. 7.
Maria Lucia	NE, Bel	19. 3.	21. 3.	26. 3.	3	3. 7.
Silver Giant	NE, Bel	19. 3.	21. 3.	29. 3.	5	20. 8.

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata

/ - ni podatka

#### 4.2 PRIDELEK

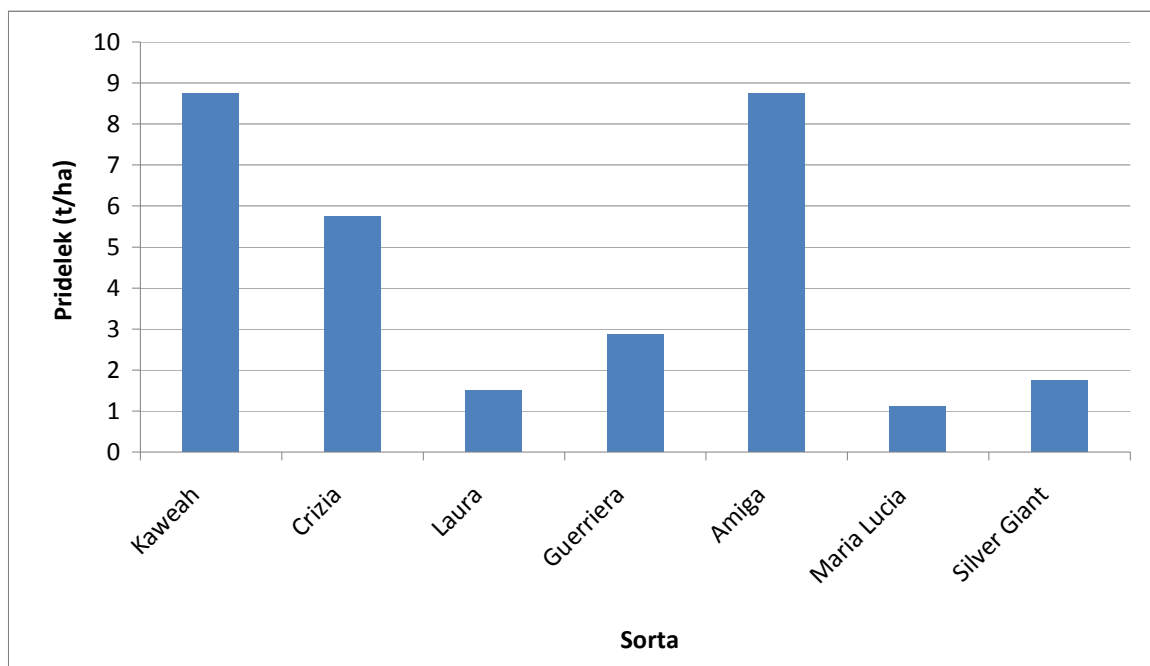
Ob obiranju smo prešteli in stehali plodove za vsako sorto posebej (preglednica 8 in slika 2). Podatki za hektarski pridelek so preračunani na gostoto 1250 dreves/ha.

Preglednica 8: Povprečno število plodov na drevo, povprečni pridelek na drevo (kg) in na hektar (t) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Št. plodov/drevo	Pridelek	
			na drevo (kg)	na hektar (t/ha)
Kaweah	BR, Ru	60	7,0	8,75
Crizia	BR, Bel	43	4,6	5,75
Laura	NE, Ru	9	1,2	1,50
Guerriera	NE, Ru	13	2,3	2,87
Amiga	NE, Ru	45	7,0	8,75
Maria Lucia	NE, Bel	6	0,9	1,12
Silver Giant	NE, Bel	8	1,4	1,75

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata



Slika 3: Povprečni pridelek v t/ha za posamezne sorte; Bilje, 2008.

Največje število plodov na drevo je imela sorta 'Kaweah' (60), sledili sta ji sorta 'Amiga' s 45 plodovi/drevo in sorta 'Crizia' s 43 plodovi/drevo. Najmanj plodov/drevo smo obrali pri sorti 'Maria Lucia', in sicer 6 (preglednica 8).

Sorte 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' še v letu 2008 niso imele pridelka. Največji pridelek na hektar so imela drevesa sorte 'Kaweah' in 'Amiga' (8,75 t/ha). Sledi sorta 'Crizia' s 5,75 t/ha in sorta 'Guerriera' z 2,87 t/ha. Pridelek med 1 in 2 t/ha so imele sorte 'Laura', 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'.

## 4.3 FIZIKALNE LASTNOSTI PLODA

### 4.3.1 Dimenzije plodov

Pri merjenju višine, širine in debeline plodov smo si pomagali s pomičnim merilom. Z njim smo izmerili plodove posamezne sorte in izračunali povprečje za določeno sorto.

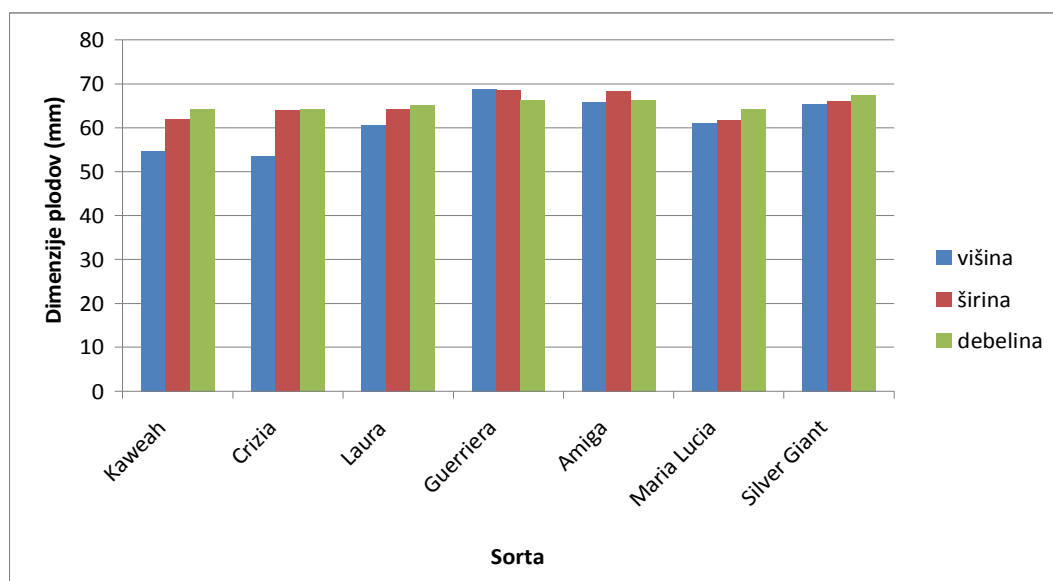


Preglednica 9: Povprečne dimenzije plodov (višina, širina, debelina) v mm pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Dimenzije plodov v mm		
		višina	širina	debelina
Kaweah	BR, Ru	54,7	62,1	64,4
Crizia	BR, Bel	53,7	64,1	64,3
Laura	NE, Ru	60,6	64,2	65,3
Guerriera	NE, Ru	68,9	68,6	66,3
Amiga	NE, Ru	65,9	68,4	66,3
Maria Lucia	NE, Bel	61,1	61,7	64,2
Silver Giant	NE, Bel	65,4	66,1	67,5

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata



Slika 4: Povprečne dimenzije plodov (višina, širina, debelina) v mm za posamezne sorte; Bilje, 2008.

Iz preglednice 9 in slike 4 je razvidno, da je največje plodove imela rumeno mesnata nektarina 'Guerriera' in prav tako rumeno mesnata nektarina 'Amiga', takoj za njima je bila belo mesnata nektarina sorte 'Silver Giant'.

#### 4.3.2 Masa ploda

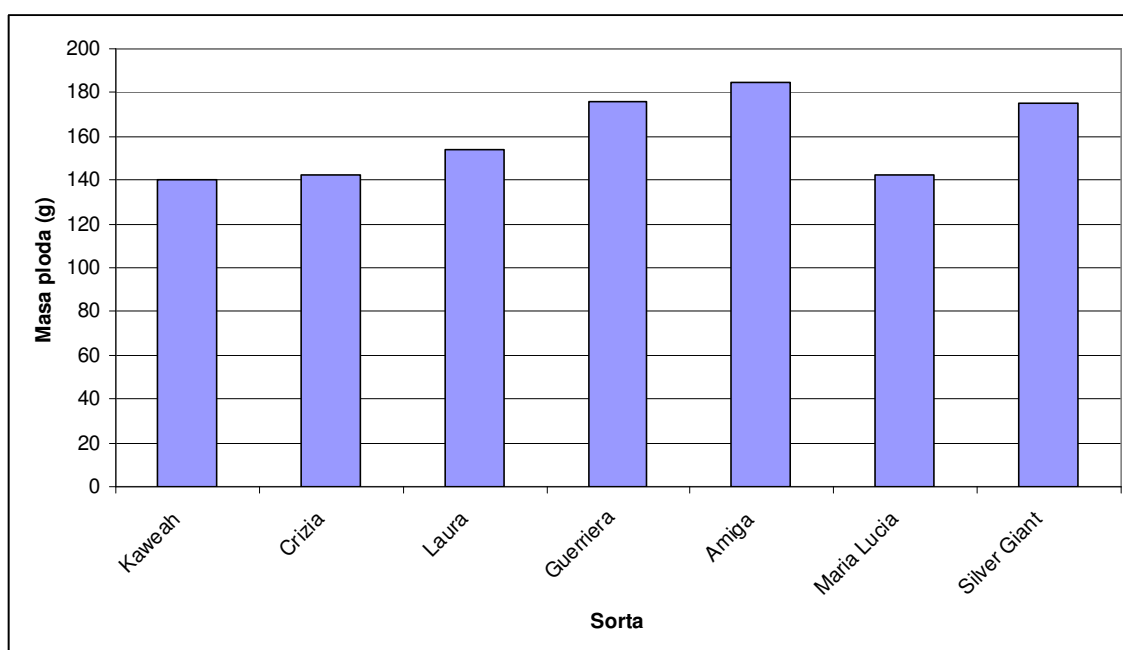
Plodove smo tehtali z elektronsko tehtnico, iz katere smo odčitali maso ploda v g. Tako smo določili povprečno maso ploda pri posamezni sorti.

Preglednica 10: Povprečna masa ploda (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Masa ploda (g)
Kaweah	BR, Ru	140,4
Crizia	BR, Bel	142,0
Laura	NE, Ru	154,0
Guerriera	NE, Ru	175,6
Amiga	NE, Ru	184,8
Maria Lucia	NE, Bel	142,0
Silver Giant	NE, Bel	174,9

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata



Slika 5: Povprečna masa ploda (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Največjo povprečno maso ploda je imela sorta 'Amiga' s 184,8 g, sledila ji je sorta 'Guerriera' s 175,6 g, takoj za njo pa je bila sorta 'Silver Giant' s 174,9 g. Plodove z najmanjšo maso je imela sorta 'Kaweah' (140,4 g).

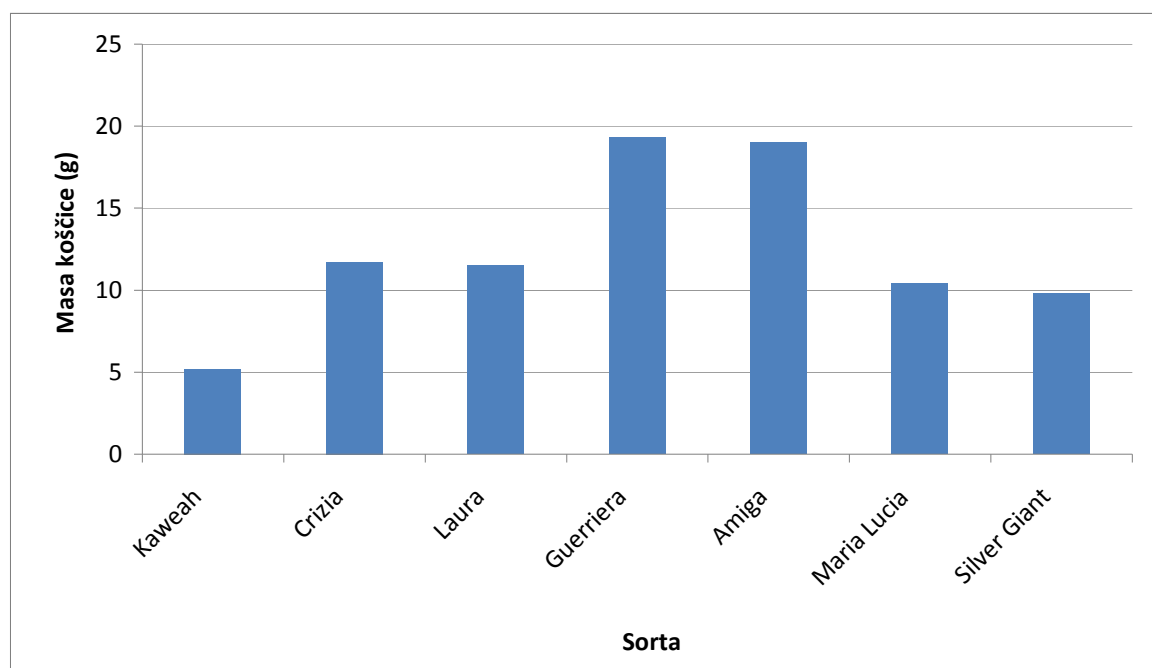
### 4.3.3 Masa koščice

Preglednica 11: Povprečna masa koščice (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Masa koščice v g
Kaweah	BR, Ru	5,2
Crizia	BR, Bel	11,7
Laura	NE, Ru	11,5
Guerriera	NE, Ru	19,3
Amiga	NE, Ru	19,0
Maria Lucia	NE, Bel	10,4
Silver Giant	NE, Bel	9,8

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata



Slika 6: Povprečna masa koščice v (g) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Največjo povprečno maso koščice je imela sorta 'Guerriera', in sicer 19,3 g, sledi sorta 'Amiga' z 19,0 g. Najmanjšo koščico je imela sorta 'Kaweah' (5,2 g).

#### 4.3.4 Vsebnost suhe snovi

Optimalna vsebnost topnih snovi je odvisna od časa obiranja oziroma stopnje zrelosti plodov. Topne snovi (suho snov) v soku predstavljajo sladkorji. Večja je vsebnost topnih snovi, boljša je kakovost plodov. Suho snov merimo z refraktometrom. Princip delovanja je spremenjen lom svetlobe zaradi različnih koncentracij suhe snovi v soku. Količino topne suhe snovi izražamo v odstotkih.

Rezultate o vsebnost suhe snovi nam prikazujeta preglednica 12 in slika 7.

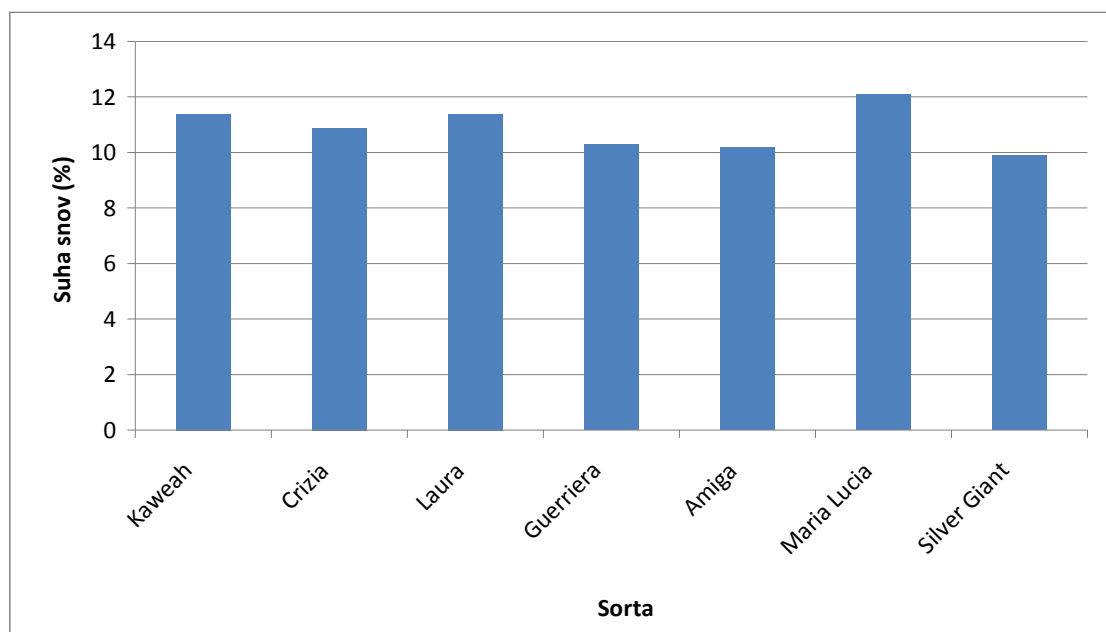
Preglednica 12: Povprečna vsebnost suhe snovi v % za posamezno sorto; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Suha snov v %
Kaweah	BR, Ru	11,4
Crizia	BR, Bel	10,9
Laura	NE, Ru	11,4
Guerriera	NE, Ru	10,3
Amiga	NE, Ru	10,2
Maria Lucia	NE, Bel	12,1
Silver Giant	NE, Bel	9,9

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata

Največji odstotek suhe snovi (12,1 %) je dosegla belo mesnata nektarina 'Maria Lucia', 11,4 % sta dosegli rumeno mesnata nektarina 'Laura' ter rumeno mesnata breskev 'Kaweah'. Najmanjšo vsebnost suhe snovi je imela belo mesnata nektarina 'Silver Giant', in sicer 9,9 %.



Slika 7: Povprečna vsebnost suhe snovi (%); Bilje, 2008.

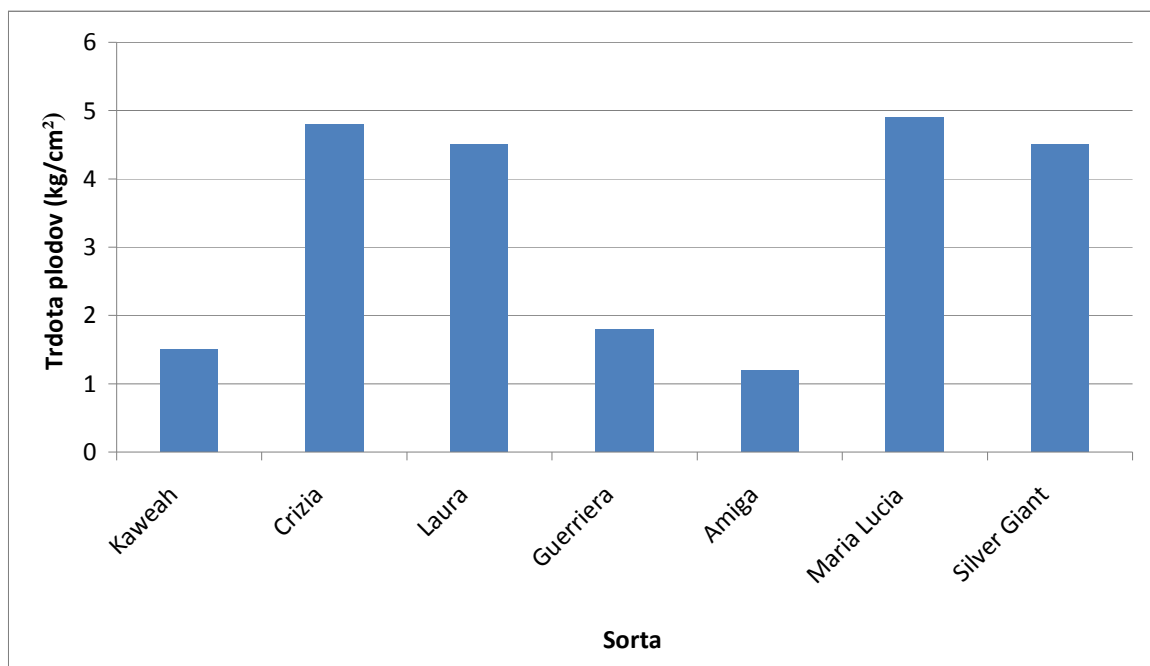
#### 4.3.5 Trdota plodov

Preglednica 13: Povprečna trdota plodov (kg/cm<sup>2</sup>) za posamezno sorto; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Trdota v kg/cm <sup>2</sup>
Kaweah	BR, Ru	1,5
Crizia	BR, Bel	4,8
Laura	NE, Ru	4,5
Guerriera	NE, Ru	1,8
Amiga	NE, Ru	1,2
Maria Lucia	NE, Bel	4,9
Silver Giant	NE, Bel	4,5

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata



Slika 8: Povprečna trdota plodov (kg/cm<sup>2</sup>) pri posameznih sortah; Bilje, 2008.

Na osnovi podatkov iz preglednice 13 in slike 8 lahko ugotovimo, da smo največjo trdoto ploda v povprečju zabeležili pri nektarini sorte 'Maria Lucia' (4,9 kg/cm<sup>2</sup>), breskvi sorte 'Crizia' (4,8 kg/cm<sup>2</sup>) ter nektarinah sorte 'Laura' in 'Silver Giant' (4,5 kg/cm<sup>2</sup>). Vse ostale sorte breskve in nektarine so imele v povprečju trdoto plodov od 1,2 do 1,8 kg/cm<sup>2</sup>. Najmanjšo trdoto plodov je v povprečju imela nektarina sorte 'Amiga', in sicer 1,2 kg/cm<sup>2</sup>. Za breskve sorte 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' nimamo podatka, ker v letu 2008 še niso imele plodov.

#### 4.4 OPIS IN ORGANOLEPTIČNA OCENA PLODOV

Najugodnejši čas za obiranje v praksi še vedno določajo na podlagi organoleptične ocene (barva, videz mesa, okus, aroma ipd.). Na podlagi te ocene lahko določimo predvsem popolno oziroma užitno zrelost. Ta metoda ni primerna za določanje tehnološke zrelosti (za dolgotrajnejše shranjevanje), ker ni dovolj zanesljiva (Gvozdenović, 1989).

Preglednica 14: Delež krovne barve v % za posamezno sorto; Bilje, 2008.

Sorta	Delež krovne barve (v %)
Kaweah	80 – 100
Silver Giant	80 – 90
Amiga	90 – 100
Guerriera	60 – 80
Laura	80 – 90
Maria Lucia	80 – 100
Crizia	80 – 100

Iz preglednice 14 lahko razberemo, da je imela največji delež krovne barve nektarina 'Amiga' (90 – 100 %), sledijo sorte 'Kaweah', 'Maria Lucia' in 'Crizia' z 80 – 100 % krovne barve ter 'Silver Giant' in 'Laura' z 80 – 90 % krovne barve. Najmanjši odstotek krovne barve je imela nektarina sorte 'Guerriera' s 60 – 80 % krovne barve.

Nato smo plodove prerezali na polovico in ocenili še meso: osnovno barvo mesa, rdečo obarvanost pod kožico, v mesu in ob koščici. Ugotavljali smo še lastnosti mesa: konsistenco, teksturo, sočnost in organoleptične lastnosti kot so: sladkost oziroma kislost, aromatičnost in okus. Na koncu smo podali mnenje o splošnem vtisu za vsako sorto posebej.

Preglednica 15: Subjektivna ocena plodov za posamezno sorto; Bilje, 2008.

Sorta	Breskev (BR), nektarina (NE)	Subjektivna ocena plodov
Kaweah	BR, Ru	prav dobra - odlična
Crizia	BR, Bel	prav dobra
Laura	NE, Ru	prav dobra
Guerriera	NE, Ru	odlična
Amiga	NE, Ru	odlična
Maria Lucia	NE, Bel	odlična
Silver Giant	NE, Bel	prav dobra

Ru – rumeno mesnata

Bel – belo mesnata

Sorte 'Guerreira', 'Amiga' in 'Maria Lucia' so bile ocenjene kot odlične, kot prav dobra - odlična je bila ocenjena sorta 'Kaweah'. Sorte 'Crizia', 'Laura' in 'Silver Giant' pa so bile degustacijsko ocenjene kot prav dobre.

#### 4.4.1 Opis plodov

##### 4.4.1.1 Sorta 'Kaweah'

Osnovna barva kože je rumena. Krovna barva je temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Krovna barva je zamolkla in pikasta ter prižasto razporejena. Kožica pri nekaterih plodovih srednje poka. Meso je svetlo rumene barve, brez rdeče obarvanosti pod kožico ali v plodu, ob koščici je malo rdeče obarvano. Meso je čvrsto, primerno sočno, topno, kislo sladkega okusa, aromatično in zelo okusno. Splošni vtis o sorti je prav dober do odličen.

##### 4.4.1.2 Sorta 'Silver Giant'

Osnovna barva kože je svetlo zelena. Krovna barva kože je temno rdeča, prekriva 80 – 90 % ploda in je neenakomerno pikasto in prižasto porazdeljena. Krovna barva je delno svetleča, kožica ploda ne poka. Meso je belo do svetlo zeleno, malo rdeče obarvano pod kožico in ob koščici. Meso je čvrsto, primerno sočno, sladko kislega okusa, srednje okusno in srednje aromatično ter topno. Splošni vtis o sorti je prav dober.

##### 4.4.1.3 Sorta 'Amiga'

Osnovna barva kože je rumena, krovna barva kože pa je rdeča do temno rdeča in prekriva 90 -100 % ploda. Porazdelitev krovne barve je enakomerna in pikasta. Plod je delno svetleč, kožica ploda ne poka. Meso je rumeno do oranžno, rdeče obarvanosti pod kožico in ob koščici ni. Meso je zelo okusno, srednje čvrsto, primerno sočno, sladko kislega okusa, aromatično in topno. Splošni vtis o sorti je odličen.

##### 4.4.1.4 Sorta 'Guerriera'

Osnovna barva kože je rumena. Krovna barva je rdeča do temno rdeča in prekriva 60 – 80 % ploda. Krovna barva je enakomerno, pikasto in prižasto porazdeljena ter ima delno svetleč do bleščeč videz. Kožica plodov ne poka. Meso je svetlo rumeno, čvrsto, topno, primerno sočno, pod kožico rahlo rdeče obarvano ter brez obarvanosti ob koščici in v mesu. Meso je sladko kislo, aromatično in zelo okusno. Splošen vtis o sorti je odličen.

##### 4.4.1.5 Sorta 'Laura'

Osnovna barva kože je rumena. Krovna barva kože je rdeča, včasih temno rdeča in prekriva 80 – 90 % ploda. Krovna barva je pikasto in prižasto porazdeljena in je delno svetleča. Pokanja kože plodov ni. Meso je rumeno, čvrsto, topno, primerno sočno z malo



rdeče obarvanosti v mesu in pod kožico. Meso je sladko kislo, aromatično in okusno. Splošni vtis o sorti je prav dober.

#### 4.4.1.6 Sorta 'Maria Lucia'

Osnovna barva kožice je svetlo zelena. Krovna barva kožice je rdeča do temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Krovna barva je neenakomerno, pikasto in prižasto porazdeljena in je delno svetleča do bleščeča. Kožica pri nekaterih plodovih srednje poka. Meso je belo, srednje čvrsto, topno, primerno sočno, brez obarvanosti ob koščici in z malo obarvanosti v mesu. Meso je sladko kislo, aromatično in zelo okusno. Splošen vtis o sorti je odličen.

#### 4.4.1.7 Sorta 'Crizia'

Osnovna barva kožice je belo do svetlo zelena. Krovna barva kožice je rdeča, včasih temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Krovna barva je prižasto porazdeljena ter zamolke barve. Plod je srednje dlakav. Kožica plodov ne poka. Meso je belo do svetlo zeleno, srednje čvrsto, topno, primerno sočno, z močno obarvanostjo pod kožico in v mesu ter brez obarvanosti ob koščici. Meso je kislo sladko, aromatično in okusno. Splošni vtis o sorti je prav dober.

## 5 RAZPRAVA IN SKLEPI

### 5.1 RAZPRAVA

S poskusom, ki smo ga izvedli v Sadjarskem centru Bilje v letu 2008, smo izmerili in ocenili lastnosti nekaterih sort breskev in nektarin. Preučevane sorte so: 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon', 'Kaweah', 'Crizia', 'Laura', 'Guerriera', 'Amiga', 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'. Spremljali smo začetek, vrh in konec cvetenja, ocenjevali smo nastavek cvetov in plodov, zabeležili čas zorenja, pridelek ter ocenjevali pomološke lastnosti plodov.

Ugotoviti smo želeli, katere od teh sort dajo zadovoljiv pridelek in kakovost plodov v naših pridelovalnih razmerah.

Kakovost plodov je močno odvisna od bioloških lastnosti sorte, ekoloških razmer in agrotehničnih ukrepov (Gvozdenović, 1989).

Pred obiranjem sadja je običajno obdobje, med katerim nastanejo v plodu številne koristne spremembe, ki izboljšujejo kakovost plodov za svežo porabo in predelavo. Ena od takih sprememb je tudi sinteza in izločanje hlapnih (aromatičnih) snovi, ki poleg sladkorjev, organskih kislin in drugih sestavin plodu izboljšujejo njegovo kakovost in uporabno vrednost. Količina teh aromatičnih snovi je zelo majhna, je pa tudi značilna za vsako sadno vrsto in celo za sorto. Značilna intenzivna aroma se pri večini sadnih vrst pojavlja šele, ko je plod užitno zrel (Gvozdenović, 1989).

Temeljna barva kože plodu se zelo počasi spreminja do samega obiranja. Zelena barva izhaja iz klorofilov a in b, ki sta v kožici plodov v razmerju 3:1. Količina klorofila je odvisna od sorte, prehrane, bujnosti, rodnosti idr. Nekaj tednov pred obiranjem se začne klorofil razgrajevati, polagoma se pojavljajo maskirani karotenoidi in ksantofili, ki dajejo kožici svetlejša barvna odtenke (Gvozdenović, 1989).

Na degradacijo klorofila najbolj vplivajo spremembe pH, oksidacijski procesi in klorofilaze. Poleg maskiranih karotenoidov potekajo pri izgubljanju klorofila tudi sinteze novih karotenoidov. Antociani so topni v vodi, so v vakuolah in dajejo intenzivno barvo, ki pogosto prekrije klorofile in karotenoide (Gvozdenović, 1989).

Trdota plodov se z zorenjem stalno zmanjšuje. To je odvisno od sestave celičnih sten in količine pektinov, celuloze in hemiceluloze, pa tudi od količine sladkorjev s pet ali šest atomi ogljika. Na čvrstost vplivajo tudi velikost celic, njihova oblika in turgor v celicah. Lahko se spremeni tudi v enem dnevu. Trdota plodov se med intenzivno rastjo spreminja bolj zaradi rasti celic kot pa zaradi sprememb v sestavi pektinov. Tik pred obiranjem se hitreje spreminja trdota plodov, ker se spreminjata količina in oblika pektinov v sestavi celične vsebine (Gvozdenović, 1989).

### **5.1.1 'Rich May'**

V poskusu je sorta cvetela od 19. do 25. marca, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da cveti od 23. marca do 7. aprila. Nastavek cvetov je bil slab. V letu 2008 sorta še ni imela pridelka, Godec in sod. (2010) navajajo, da je v letu 2009 (tretje leto po sajenju) imela najmanjši pridelek (2,4 t/ha).

### **5.1.2 'Rubirich'**

V poskusu je sorta cvetela od 18. marca do 25. marca, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je sorta leto kasneje cvetela od 20. marca do 1. aprila. Nastavek cvetov je bil dober. Sorta v letu 2008 še ni imela pridelka, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je leto kasneje imela 7,6 t/ha pridelka.

### **5.1.3 'Red Moon'**

V poskusu je sorta cvetela od 19. marca do 25. marca, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je sorta leto kasneje cvetela od 21. marca do 7. aprila. Nastavek cvetov je bil prav dober. Sorta v letu 2008 še ni imela pridelka, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je leto za tem sorta imela 21,2 t/ha pridelka.

### **5.1.4 'Kaweah'**

V poskusu je sorta cvetela od 20. marca do 1. aprila, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je sorta naslednje leto cvetela od 30. marca do 12. aprila. Nastavek cvetov je bil odličen. Rodnost je bila 8,75 t/ha, kar je med preizkušanimi sortami zraven sorte 'Amiga', najboljše. V poskusu je sorta zorela 26. avgusta, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je sorta leto kasneje zorela od 19. avgusta do 25. avgusta. V poizkusu je bila povprečna masa ploda 140,4 g. Osnovna barva kože je rumena. Krovna barva je temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Meso je svetlo rumene barve, brez rdeče obarvanosti pod kožico ali v plodu, ob koščici je malo rdeče obarvano. Meso je čvrsto, primerno sočno, topno, kislo sladkega okusa, aromatično in zelo okusno. Plodovi so bili ocenjeni kot prav dobri do odlični.

### **5.1.5 'Crizia'**

Sorta je v poskusu cvetela od 17. do 23. marca, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da cveti od 20. marca do 1. aprila. Nastavek cvetov je bil prav dober. Sorta je zorela od 3. do 7. julija. Rodnost je bila 5,75 t/ha, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je bil pridelek naslednje leto 12,9 t/ha. Povprečna masa ploda je bila 142,0 g, Godec in sod. (2010) pa

pravijo, da je plod v povprečju tehtal 145,2 g. Plodovi so srednje dlakavi, osnovna barva plodov je svetlo zelena. Krovna barva kožice je rdeča, včasih temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Meso je belo do svetlo zeleno, srednje čvrsto, topno, primerno sočno, z močno obarvanostjo pod kožico in v mesu ter brez obarvanosti ob koščici. Meso je kislo sladko, aromatično in okusno. Plodovi so bili ocenjeni z oceno prav dobro.

#### **5.1.6 'Laura'**

V poskusu je sorta cvetela od 19. do 28. marca, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je sorta cvetela od 20. marca do 8. aprila. Nastavek cvetov je bil prav dober. Sorta je zorela 3. julija. Povprečna masa ploda je bila 154,0 g, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da plod v povprečju tehta 125,9 g. Pridelek je bil 1,50 t/ha, Godec in sod. (2010) pa pravijo, da je bil pridelek 23,9 t/ha. Osnovna barva kožice plodov je rumena. Krovna barva kožice je rdeča, včasih temno rdeča, in prekriva 80 – 90 % ploda. Krovna barva je pikasto in prižasto porazdeljena in je delno svetleča. Meso je rumeno, čvrsto, topno, primerno sočno z malo rdeče obarvanosti v mesu in pod kožico. Meso je sladko kislo, aromatično in okusno. Plodovi so bili ocenjeni kot prav dobri.

#### **5.1.7 'Guerriera'**

Sorta je cvetela od 21. marca do 2. aprila, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da sorta cveti od 27. marca do 10. aprila. Nastavek cvetov je bil dober, medtem ko Godec in sod. (2010) pravijo, da je nastavek cvetov odličen. Sorta je zorela 21. julija. Posamezen plod je v povprečju tehtal 175,6 g, pridelek je 2,87 t/ha. Leto kasneje so Godec in sod. (2010) izmerili povprečno maso ploda 167,5 g in 26,2 t/ha pridelka. Osnovna barva kožice je rumena. Krovna barva je rdeča do temno rdeča in prekriva 60 – 80 % ploda. Krovna barva je enakomerno, pikasto in prižasto porazdeljena ter ima delno svetleč do bleščeč videz. Kožica plodov ne poka. Meso je svetlo rumeno, čvrsto, topno, primerno sočno, pod kožico rahlo rdeče obarvano ter brez obarvanosti ob koščici in v mesu. Meso je sladko kislo, aromatično in zelo okusno. Plodovi so bili ocenjeni z oceno odlični.

#### **5.1.8 'Amiga'**

Sorta je v poskusu cvetela od 20. marca do 2. aprila. Nastavek cvetov je bil odličen. Povprečni pridelek je bil 8,75 t/ha, kar je zraven sorte 'Kaweah' največ v opazovanem letu. Tudi Godec in sod. (2010) navajajo, da je sorta imela največji pridelek (24,0 t/ha) izmed opazovanih sort. Povprečna masa ploda je bila 184,8 g, kar je največ med vsemi, Godec in sod. (2010) pa navajajo, da je bila masa ploda 152,8 g. Sorta je zorela od 21. do 29. julija, Godec in sod. (2010) pa pravijo, da sorta zori od 17. do 20. julija. Osnovna barva kožice je rumena, krovna barva kožice pa je rdeča do temno rdeča in prekriva 90 -100 % ploda.

Porazdelitev krovne barve je enakomerna in pikasta. Plod je delno svetleč, kožica ploda ne poka. Meso je rumeno do oranžno, rdeče obarvanosti pod kožico in ob koščici ni. Meso je zelo okusno, srednje čvrsto, primerno sočno, sladko kislega okusa, aromatično in topno. Plodovi so bili ocenjeni kot odlični.

#### **5.1.9 'Maria Lucia'**

Sorta je v poskusu cvetela od 19. do 26. marca. Nastavek cvetov je bil dober, povprečni pridelek je bil 1,12 t/ha, kar je najslabše med vsemi sortami. Sorta je zorela 3. julija, plod je v povprečju tehtal 142,0 g kar je najmanj med vsemi. Osnovna barva kožice je svetlo zelena. Krovna barva kožice je rdeča do temno rdeča in prekriva 80 – 100 % ploda. Krovna barva je neenakomerno, pikasto in prižasto porazdeljena in je delno svetleča do bleščeča. Kožica pri nekaterih plodovih srednje poka. Meso je belo, srednje čvrsto, topno in primerno sočno. Meso je sladko kislo, aromatično in zelo okusno. Plodovi so bili ocenjeni kot odlični.

#### **5.1.10 'Silver Giant'**

Sorta je v poskusu cvetela od 19. do 29. marca. Nastavek cvetov je bil odličen. Povprečni pridelek je bil 1,75 t/ha. Sorta je zorela 20. avgusta, plod je v povprečju tehtal 174,9 g. Godec in sod. (2010) navajajo, da sorta zori od 10. do 25. avgusta ter da je povprečna masa plodov 194,9 g. Osnovna barva kožice je svetlo zelena. Krovna barva kožice je temno rdeča, prekriva 80 – 90 % ploda in je neenakomerno pikasto in prižasto porazdeljena. Krovna barva je delno svetleča, kožica ploda ne poka. Meso je belo do svetlo zeleno, čvrsto, primerno sočno, sladko kislega okusa, srednje okusno in srednje aromatično ter topno. Plodovi so ocenjeni kot prav dobri.

### **5.2 SKLEPI IN PRIPOROČILA**

V Sadjarskem centru Bilje je bilo marca 2006 posajenih 10 novih sort breskev in nektarin: rumeno mesnate breskve 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon' in 'Kaweah'; belo mesnata sorta breskev 'Crizia'; rumeno mesnate nektarine: 'Laura', 'Guerriera' in 'Amiga'; belo mesnate nektarine: 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'. Vse sorte so bile cepljene na standardno podlago GF 677. Za vsako sorto smo posadili 15 sadik (3 x 5) breskev in nektarin. Z opazovanjem smo začeli že v letu 2008, kljub temu, da je bil predviden začetek opazovanja leta 2009. Zabeležili smo datume začetka, vrha in konca cvetenja in datume zorenja ter oceno nastavka cvetov. Izmerili smo pridelek ter določili organoleptične lastnosti. Na osnovi poskusa smo prišli do naslednjih ugotovitev:

- ❖ Sorte 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' v letu 2008 še niso imele pridelka, zato za njih nimamo podatka o pridelku in kakovosti plodov.

- ❖ Sorta 'Kaweah' je imela 8,75 t/ha pridelka, kar je zraven sorte 'Amiga' (8,75 t/ha) najboljše med preizkušanimi sortami. Plod je v povprečju tehtal 140,4 g, kar je najmanj med preizkušanimi sortami, vendar je bil cvetni nastavek in število plodov odlično. Sorta je bila splošno ocenjena kot prav dobra do odlična, saj je meso čvrsto, aromatično in zelo okusno. Sorto priporočamo za nadaljnje širjenje, saj ima dober pridelek in odlične plodove.
- ❖ Sorta 'Crizia' je imela 5,75 t/ha pridelka. Povprečna masa ploda je bila 142,0 g. Sorta je bila ocenjena z oceno prav dobro, saj je meso sočno, aromatično in okusno. Sorto priporočamo za nadaljnje širjenje, saj je bil pridelek zadovoljiv ter plodovi okusni in ocenjeni kot prav dobri.
- ❖ Sorta 'Laura' je imela pridelek 1,50 t/ha. Povprečna masa ploda je bila 154,0 g. Meso plodov je primerno sočno, aromatično in okusno. Splošna ocena je bila prav dobra. Sorto priporočamo za nadaljnje širjenje, saj so plodovi okusni. Pričakujemo, da se bo tudi pridelek v prihodnjih letih povečal.
- ❖ Sorta 'Guerriera' je imela pridelek 2,87 t/ha. Plod je v povprečju tehtal 175,6 g. Plodovi so primerno sočni, aromatični in zelo okusni. Splošni vtis o plodovih je bil odličen. Sorto priporočamo za nadaljnje širjenje in uvajanje, saj so plodovi zelo okusni in ocenjeni kot odlični.
- ❖ Sorta 'Amiga' je imela pridelek 8,75 t/ha, kar je zraven sorte 'Kaweah' najboljše med preizkušanimi sortami. Povprečna masa ploda je bila 184,8 g, kar je največ med vsemi sortami v poskusu. Plodovi so zelo okusni, primerno sočni in aromatični. Splošni vtis o sorti je odličen. V prihodnje sorto priporočamo za širitev zaradi navedenih odličnih lastnosti.
- ❖ Sorta 'Maria Lucia' je imela pridelek 1,12 t/ha, kar je med sortami, ki so v tem letu imele pridelek, najmanj. Povprečna masa ploda je bila 142,0 g, kar je prav tako najmanj med preizkušanimi sortami. Plodovi so primerno sočni, aromatični in zelo okusni. Plodovi so bili ocenjeni z oceno odlično. V kolikor se bo v prihodnjih letih sorta izkazala za bolj rodno, jo priporočamo za nadaljnje širjenje, saj so pomološke lastnosti plodov zelo dobre.
- ❖ Sorta 'Silver Giant' je imela 1,75 t/ha pridelka. Povprečna masa ploda je 174,9 g. Plodovi so primerno sočni, srednje okusni in srednje aromatični. Sorta je imela splošno oceno prav dobro. Sorte ne priporočamo za nadaljnje širjenje, saj ima slabe pomološke lastnosti.
- ❖ V enoletnem poskusu so najboljše rezultate pokazale naslednje sorte breskev: 'Kaweah', 'Crizia' ter sorte nektarin: 'Guerriera', 'Amiga' ter eventualno 'Maria Lucia' in 'Laura'. Te sorte priporočamo, da se jih preizkusi tudi v naslednjih letih. Za sorte breskev 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' nimamo podatka o pridelku in kakovosti plodov, saj v opazovanem letu še niso rodile.

## 6 POVZETEK

Cilj diplomskega dela je bil ugotoviti, katere sorte so primerne za naše pridelovalne razmere. Celotni poizkus je bil izveden v Sadjarskem centru Bilje. Meritve in opazovanja smo opravili v letu 2008, kljub temu, da je bil predviden začetek opazovanja poskusa leta 2009.

Marca 2006 je bilo posajenih 10 novih sort breskev in nektarin: rumeno mesnate breskve 'Rich May', 'Rubirich', 'Red Moon' in 'Kaweah'; belo mesnata sorta breskev 'Crizia'; rumeno mesnate nektarine 'Laura', 'Guerriera' in 'Amiga'; belo mesnate nektarine 'Maria Lucia' in 'Silver Giant'. Podlaga je GF 677, gojitvena oblika vretenast grm, razdalja sajenja 4 x 2 m. Za vsako sorto smo posadili 15 sadik (3 x 5) breskev in nektarin.

Največji pridelek na hektar sta imeli sorti 'Kaweah' in 'Amiga', 8,75 t/ha, najmanjši pa sorta 'Maria Lucia', 1,12 t/ha. Največji plod je imela sorta 'Amiga' s 184,80 g, najmanjši plod pa sorta 'Kaweah' s 140,4 g, vendar je imela največje število plodov (60).

Največje povprečno število plodov na drevo je imela sorta 'Kaweah' (60), najmanj oziroma nič pa sorte 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' (0). Med nektarinami je imela največje število plodov sorta 'Amiga' (45), najmanjše število pa sorta 'Maria Lucia' (6).

Največjo trdoto pri breskvah je imela sorta 'Crizia' (4,8 kg/cm<sup>2</sup>), najmanjšo trdoto pa sorta 'Kaweah' (1,5 kg/cm<sup>2</sup>).

Največjo vsebnost suhe snovi smo zabeležili med nektarinami pri sorti 'Maria Lucia' (12,1 %), med breskvami pa pri sorti 'Kaweah' (11,4 %). Najmanjšo vrednost suhe snovi je imela belo mesnata nektarina 'Silver Giant' (9,9 %), pri breskvah pa sorta 'Crizia' (10,9 %).

Pri ocenjevanju organoleptičnih lastnosti in splošnem vtisu plodov so najboljšo oceno dobile sorte: rumeno mesnata breskev 'Kaweah' in rumeno mesnate nektarine 'Guerriera', 'Amiga' ter 'Maria Lucia'. Najslabšo oceno pa so dobile belo mesnata breskev 'Crizia' ter rumeno mesnata nektarina 'Laura' in belo mesnata nektarina 'Silver Giant' z oceno prav dobro.

Da bi bila sorta vključena v sadni izbor, mora presegati sorte, ki so sedaj aktualne v sadnem izboru. Izmed preizkušanih sort priporočamo za vključitev v sadni izbor in nadaljnje širjenje sorte breskev 'Kaweah' in 'Crizia' ter sorte nektarine 'Guerriera', 'Amiga', 'Laura' in 'Maria Lucia', v kolikor bodo tako dobre rezultate pokazale tudi v prihodnjih letih. Za sorte breskev 'Rich May', 'Rubirich' in 'Red Moon' nimamo podatka o pridelku in kakovosti plodov, saj v opazovanem letu še niso rodile.

## 7 VIRI

- Adamič F. 1990. Sadje in sadjarstvo v Sloveniji. Prispevek za zgodovino slovenskega agroživilstva. Ljubljana, Kmečki glas: 272 str.
- CRPV. 2010. CRPV (Centro Ricerche Produzioni Vegetali).  
<http://www.net-agree.com> (14. 5. 2010)
- Fabjančič I. 2008. Pomološke lastnosti novih sort breskev (*Prunus persica* L.) in nektarin (*Prunus persica* var. *nucipersica* L.). Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 39 str.
- Flowerdew B. 1998. Sadje in drugi sadeži. Gojenje, obiranje, recepti. Ljubljana, DZS: 256 str.
- Godec B. 2008. Sadni izbor za Slovenijo. V: Zbornik referentov 2. slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo. Krško, 31. Januar – 2. Februar 2008. Hudina M. (ur.). Ljubljana, Strokovno sadjarsko društvo Slovenije: 523 – 527
- Godec B., Hudina M., Ileršič J., Koron D., Solar A., Usenik V., Vesel V. 2003. Sadni izbor za Slovenijo 2002. Krško, Revija SAD: 143 str.
- Godec B., Hudina M., Usenik V., Fajt N., Koron D., Solar A., Vesel V., Ambrožič Turk B., Vrhovnik I. 2007. Sadni izbor za Slovenijo 2006. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 72 str.
- Godec B., Hudina M., Usenik V., Solar A., Vesel V., Ambrožič Turk B., Koron D. 2010. Posebno preizkušanje in vzgoja novih sort sadnih rastlin v letu 2009. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 68 str.
- Gvozdenović D. 1989. Od obiranja sadja do prodaje. Ljubljana, Kmečki glas: 291 str.
- Hudina M., Fajt N., Štampar F. 2009. Preizkušanje breskovih podlag. V: UNUK, Tatjana (ur.). Sadjarski posvet 2009, monografija, Grad Hompoš, 10. marec 2009. Maribor, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede: 71-74
- Klimatski podatki za 30 letno obdobje. 2009. ARSO  
<http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/bilje.html> (14. 6. 2010)
- Košmelj B. 1994. Statistika. Ljubljana, DZS: 235 str.



Meteorološki letopis. 2006.

<http://www.arso.gov.si/vreme/podnebje/meteorolo%C5%A1ki%20letopis/bilje.pdf>  
(14. 6. 2010)

Ninkovski I. 1988. Breskva i nektarina. Beograd, Nolit: 300 str.

Podatki za nekatere postaje v obdobju 1991 – 2006. 2009. ARSO.

<http://www.arso.gov.si/vreme/podnebje/Bilje06.pdf> (14. 6. 2010)

Sancin V. 1988. Sadje z našega vrta. Trst, Založništvo tržaškega tiska d. d.: 376 str.

Smole J., Črnko J. 2000. Razmnoževanje sadnih rastlin. 2. Dopolnjena izdaja. Ljubljana, Kmečki glas: 203 str.

Štampar F., Lešnik M., Veberič R., Solar A., Koron D., Usenik V., Hudina M., Osterc G.  
2009. Sadjarstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 416 str.

## **ZAHVALA**

Hvala moji mentorici prof. dr. Metki HUDINA za vso pomoč in čas, ki mi ga je namenila.

Hvala tudi vsem zaposlenim in honorarnim delavcem v Sadjarskem centru Bilje za pomoč pri praktični izvedbi poskusa.

## PRILOGE

### PRILOGA A

#### POMOLOŠKI OPIS ZA RUMENOMESNATE BRESKVE

Sorta: \_\_\_\_\_

Datum obiranja: \_\_\_\_\_

Lokacija: \_\_\_\_\_

Datum ocenjevanja: \_\_\_\_\_

#### A. ZUNANJE LASTNOSTI PLODA

(Obkroži)

1. Osnovna barva		2. Krovna barva			
<u>kožice:</u>	zelena	x	<u>kožice</u>	svetlo rdeča	x
	rumena	x		rdeča	x
	oranžna	x		temno rdeča	x
3. Delež krovne		4. Porazdelitev			
<u>barve:</u>	0 do 30 %	x	<u>krovne barve:</u>	neenakomerna	x
	30 do 60 %	x		pikasta	x
	60 do 80 %	x		prižasta	x
	80 do 90 %	x		enakomerna	x
	90 do 100 %	x			
5. Dlakavost ploda:		6. Sijaj krovne			
<u>barve:</u>	močna	x	<u>barve:</u>	zamolkla	x
	srednja	x		delno svetleča	x
	rahla, neizenačena	x		sijajna, bleščeča	x
7. Pokanje kožice po					
<u>šivu:</u>	močno	x			
	srednje	x			
	ni pokanja	x			

## B. NOTRANJE LASTNOSTI PLODA

<u>1. Osnovna barva mesa:</u>	belo zelena	x	<u>2. Rdeča obarvanost pod kožico:</u>	brez obarvanosti	x
	svetlo rumena	x		malo obarvanosti	x
	rumena	x		srednja	
	oranžna	x		obarvanost	x
	marmorirano rdeča	x		močna obarvanost	x
<u>3. Rdeča obarvanost v mesu:</u>	brez obarvanosti	x	<u>4. Rdeča obarvanost ob koščici:</u>	brez obarvanosti	x
	malo obarvanosti	x		malo obarvanosti	x
	srednja obarvanost	x		srednja	
	močna obarvanost	x		obarvanost	x
				močna obarvanost	x
<u>5. Konsistenca, čvrstost mesa:</u>	mehka	x	<u>6. Tekstura mesa:</u>	vlaknata	x
	srednje čvrsta	x		topna	x
	čvrsta	x			
<u>7. Sočnost mesa:</u>	premalo sočna	x	<u>8. Sladkost - kislost mesa:</u>	kisla	x
	preveč sočna	x		sladko kisla	x
	primerno sočna	x		kislo sladka	x
				sladka	x
<u>9. Aromatičnost mesa:</u>	brez arome	x	<u>10. Okus:</u>	brez okusa	x
	malo aromatična	x		malo okusna	x
	srednje aromatična	x		srednje okusna	x
	aromatična	x		okusna	x
	zelo aromatična	x		zelo okusna	x

## C. SPLOŠNI VTIS O PLODOVIH:

- slab	1
- sprejemljiv	2
- dober	3
- prav dober	4
- odličen	5

## PRILOGA B

### POMOŠKI OPIS ZA BELOMESNATE BRESKVE

Sorta: \_\_\_\_\_ Datum obiranja: \_\_\_\_\_

Lokacija: \_\_\_\_\_ Datum ocenjevanja: \_\_\_\_\_

#### A. ZUNANJE LASTNOSTI PLODA

(Obkroži)

1. Osnovna barva			2. Krovna barva		
<u>kožice:</u>	zelena	x	<u>kožice</u>	svetlo rdeča	x
	svetlo zelena	x		rdeča	x
	belo zelena	x		temno rdeča	x
3. Delež krovne			4. Porazdelitev		
<u>barve:</u>	0 do 30 %	x	<u>krovne barve:</u>	neenakomerna	x
	30 do 60 %	x		pikasta	x
	60 do 80 %	x		prižasta	x
	80 do 90 %	x		enakomerna	x
	90 do 100 %	x			
5. Dlakavost ploda:	močna	x	6. Sijaj krovne		
	srednja	x	<u>barve:</u>	zamolkla	x
	rahla, neizenačena	x		delno svetleča	x
				sijajna, bleščeča	x
7. Pokanje kožice po					
<u>šivu:</u>	močno	x			
	srednje	x			
	ni pokanja	x			

## B. NOTRANJE LASTNOSTI PLODA

<u>1. Osnovna barva mesa:</u>	zelena	x	<u>2. Rdeča obarvanost pod kožico:</u>	brez obarvanosti	x
	svetlo zelena	x		malo obarvanosti	x
				srednja	
	bela	x		obarvanost	x
				močna obarvanost	x
<u>3. Rdeča obarvanost v mesu:</u>	brez obarvanosti	x	<u>4. Rdeča obarvanost ob koščici:</u>	brez obarvanosti	x
	malo obarvanosti	x		malo obarvanosti	x
				srednja	
	srednja obarvanost	x		obarvanost	x
	močna obarvanost	x		močna obarvanost	x
<u>5. Konsistenca, čvrstost mesa:</u>	mehka	x	<u>6. Tekstura mesa:</u>	vlaknata	x
	srednje čvrsta	x		topna	x
	čvrsta	x			
<u>7. Sočnost mesa:</u>	premalo sočna	x	<u>8. Sladkost - kislost mesa:</u>	kisla	x
	preveč sočna	x		sladko kisla	x
	primerno sočna	x		kislo sladka	x
				sladka	x
<u>9. Aromatičnost mesa:</u>	brez arome	x	<u>10. Okus:</u>	brez okusa	x
	malo aromatična	x		malo okusna	x
	srednje aromatična	x		srednje okusna	x
	aromatična	x		okusna	x
	zelo aromatična	x		zelo okusna	x

## C. SPLOŠNI VTIS O PLODOVIH:

- slab	1
- sprejemljiv	2
- dober	3
- prav dober	4
- odličen	5

## PRILOGA C

### POMOLOŠKI OPIS ZA RUMENOMESNATE NEKTARINE

Sorta: \_\_\_\_\_

Datum obiranja: \_\_\_\_\_

Lokacija: \_\_\_\_\_

Datum ocenjevanja: \_\_\_\_\_

#### A. ZUNANJE LASTNOSTI PLODA

(Obkroži)

1. Osnovna barva		2. Krovna barva		
<u>kožice:</u>	zelena	x	<u>kožice:</u> svetlo rdeča	x
	rumena	x	rdeča	x
	oranžna	x	temno rdeča	x
3. Delež krovne barve:		4. Porazdelitev		
	0 do 30 %	x	<u>krovne barve:</u> neenakomerna	x
	30 do 60 %	x	pikasta	x
	60 do 80 %	x	prižasta	x
	80 do 90 %	x	enakomerna	x
	90 do 100 %	x		
5. Sijaj krovne barve:		6. Pokanje		
	zamolkla	x	<u>kožice po šivu:</u> močno	x
	delno svetleča	x	srednje	x
	sijajna, bleščeča	x	ni pokanja	x

## B. NOTRANJE LASTNOSTI PLODA

<u>1. Osnovna barva mesa:</u>	belo zelena	x	<u>2. Rdeča obarvanost pod kožico:</u>	brez obarvanosti	x
	svetlo rumena	x		malo obarvanosti	x
	rumena	x		srednja obarvanost	x
	oranžna	x		močna obarvanost	x
	marmorirano rdeča	x			
<u>3. Rdeča obarvanost v mesu:</u>	brez obarvanosti	x	<u>4. Rdeča obarvanost ob koščici:</u>	brez obarvanosti	x
	malo obarvanosti	x		malo obarvanosti	x
	srednja obarvanost	x		srednja obarvanost	x
	močna obarvanost	x		močna obarvanost	x
<u>5. Konsistenca, čvrstost mesa:</u>	mehka	x	<u>6. Tekstura mesa:</u>	vlaknata	x
	srednje čvrsta	x		topna	x
	čvrsta	x			
<u>7. Sočnost mesa:</u>	premalo sočna	x	<u>8. Sladkost - kislost mesa:</u>	kisla	x
	preveč sočna	x		sladko kisla	x
	primerno sočna	x		kislo sladka	x
				sladka	x
<u>9. Aromatičnost mesa:</u>	brez arome	x	<u>10. Okus:</u>	brez okusa	x
	malo aromatična	x		malo okusna	x
	srednje aromatična	x		srednje okusna	x
	aromatična	x		okusna	x
	zelo aromatična	x		zelo okusna	x

## C. SPLOŠNI VTIS O PLODOVIH:

- slab	1
- sprejemljiv	2
- dober	3
- prav dober	4
- odličen	5



PRILOGA D  
POMOŠKI OPIS ZA BELOMESNATE NEKTARINE

Sorta: \_\_\_\_\_

Datum obiranja: \_\_\_\_\_

Lokacija: \_\_\_\_\_

Datum ocenjevanja: \_\_\_\_\_

**A. ZUNANJE LASTNOSTI PLODA**

(Obkroži)

1. Osnovna barva			2. Krovna barva		
<u>kožice:</u>	zelena	x	<u>kožice</u>	svetlo rdeča	x
	svetlo zelena	x		rdeča	x
	belo zelena	x		temno rdeča	x
3. Delež krovne			4. Porazdelitev		
<u>barve:</u>	0 do 30 %	x	<u>krovne barve:</u>	neenakomerna	x
	30 do 60 %	x		pikasta	x
	60 do 80 %	x		prižasta	x
	80 do 90 %	x		enakomerna	x
	90 do 100 %	x			
5. Sijaj krovne barve:			6. Pokanje kožice		
	zamolkla	x	<u>po šivu:</u>	močno	x
	delno svetleča	x		srednje	x
	sijajna, bleščeča	x		ni pokanja	x

## B. NOTRANJE LASTNOSTI PLODA

<u>1. Osnovna barva mesa:</u>	zelena	x	<u>2. Rdeča obarvanost pod kožico:</u>	brez obarvanosti	x
	svetlo zelena	x		malo obarvanosti	x
	bela	x		srednja obarvanost	x
				močna obarvanost	x
<u>3. Rdeča obarvanost v mesu:</u>	brez obarvanosti	x	<u>4. Rdeča obarvanost ob koščici:</u>	brez obarvanosti	x
	malo obarvanosti	x		malo obarvanosti	x
	srednja obarvanost	x		srednja obarvanost	x
	močna obarvanost	x		močna obarvanost	x
<u>5. Konsistenca, čvrstost mesa:</u>	mehka	x	<u>6. Tekstura mesa:</u>	vlaknata	x
	srednje čvrsta	x		topna	x
	čvrsta	x			
<u>7. Sočnost mesa:</u>	premalo sočna	x	<u>8. Sladkost - kislost mesa:</u>	kisla	x
	preveč sočna	x		sladko kisla	x
	primerno sočna	x		kislo sladka	x
				sladka	x
<u>9. Aromatičnost mesa:</u>	brez arome	x	<u>10. Okus:</u>	brez okusa	x
	malo aromatična	x		malo okusna	x
	srednje aromatična	x		srednje okusna	x
	aromatična	x		okusna	x
	zelo aromatična	x		zelo okusna	x

## C. SPLOŠNI VTIS O PLODOVIH:

- slab	1
- sprejemljiv	2
- dober	3
- prav dober	4
- odličen	5

PRILOGA E  
SLIKE PREIZKUŠANIH SORT



Sorta 'Amiga' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Crizia' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Maria Lucia' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Guerriera' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Laura' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Silver Giant' (foto: M. Hudina).



Sorta 'Kaweht'.