



Posebno preizkušanje in vzgoja novih sort sadnih rastlin v letu 2010



Kmetijski inštitut Slovenije
Agricultural Institute of Slovenia

Posebno preizkušanje in vzgoja novih sort sadnih rastlin v letu 2010

Boštjan GODEC

Metka HUDINA

Valentina USENIK

Anita SOLAR

Viljanka VESEL

Barbara AMBROŽIČ TURK

Darinka KORON

Ljubljana 2011

Izdal in založil

KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Ljubljana, Hacquetova ulica 17

ISBN 978-961-6505-52-9

Direktor dr. Andrej SIMONČIČ

Uredil Boštjan GODEC

Urednica zbirke Lili MARINČEK

Fotografije na naslovnici Boštjan GODEC, Milena BREGAR

Tisk Birografika BORI d.o.o., Ljubljana

Naklada 150 izvodov

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

634.1/.7(497.4)

631.526.3

POSEBNO preizkušanje in vzgoja novih sort sadnih rastlin v letu
2010 / Boštjan Godec ... [et al.]. - Ljubljana : Kmetijski inštitut
Slovenije, 2011. - (Prikazi in informacije / Kmetijski inštitut
Slovenije ; 274)

ISBN 978-961-6505-52-9

1. Godec, Boštjan, 1968-

256316160

VSEBINA

	STRAN
UVOD	5
<u>POSEBNO PREIZKUŠANJE SORT SADNIH RASTLIN</u>	6
JABLANA	8
HRUŠKA	15
BRESKEV IN NEKTARINA	18
ČEŠNJA	24
MARELICA	25
SLIVA	25
OREH	28
LESKA	32
KOSTANJ	33
OLJKA	35
KAKI	40
JAGODA	40
MALINA	43
AMERIŠKA BOROVNICA	44
<u>VZGOJA NOVIH SORT SADNIH RASTLIN</u>	45
OREH	45
KOSTANJ	52
OLJKA	54

Strokovna naloga Introdukcija in selekcija sadnih rastlin in vinske trte se od leta 2007 dalje izvaja v okviru dveh novih strokovnih nalog. To sta strokovna naloga Posebno preizkušanje sort za opisno sortno listo in strokovna naloga Selekcija in vzgoja novih sort sadnih rastlin in vinske trte. Vsebinsko ni prišlo do sprememb, nekoliko je spremenjen način financiranja. Nalogo še naprej naroča in financira Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, vodi in koordinira pa jo Kmetijski inštitut Slovenije. Izvajalci sadjarskega dela strokovnih nalog so:

Kmetijski inštitut Slovenije
Oddelek za sadjarstvo in vinogradništvo

- Boštjan Godec, univ. dipl. inž. agr. – koordinator strokovne naloge za sadjarski del
- mag. Darinka Koron, univ. dipl. inž. agr.
- mag. Barbara Ambrožič Turk, univ. dipl. inž. agr.
- Roman Mavec

Biotehniška fakulteta
Oddelek za agronomijo
Inštitut za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo

- prof. dr. Metka Hudina, univ. dipl. inž. agr.
- dr. Anita Solar, univ. dipl. inž. agr. (izpostava Maribor)
- dr. Valentina Usenik, univ. dipl. inž. agr.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
Kmetijsko gozdarski zavod Maribor
Sadjarski center Maribor – Gačnik

- mag. Peter Zadavec, univ. dipl. inž. agr.
- Matjaž Beber, dipl. inž. agr.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
Sadjarski center Bilje

- dr. Nikita Fajt, univ. dipl. inž. agr.
- Erika Komel, univ. dipl. inž. agr.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
Poskusni center za oljkarstvo

- mag. Viljanka Vesel, univ. dipl. inž. agr.

UVOD

Strokovna naloga Introdukcija in selekcija sadnih rastlin se v Sloveniji izvaja od leta 1958 dalje. Od leta 2007 dalje se ta strokovna naloga izvaja v okviru dveh novih strokovnih nalog. To sta strokovna naloga z imenom Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin za opisno sortno listo ter strokovna naloga Selekcija in vzgoja novih sort sadnih rastlin. Naročnik in financer strokovnih nalog je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, koordinator naloge je Kmetijski inštitut Slovenije. V letu 2010 smo preizkušanje novih sort sadnih rastlin izvajali pri naslednjih sadnih vrstah: jabolani, hruški, breskvi, nektarini, češnji, marelici, slivi, orehu, leski, kostanju, oljki, kakiju, jagodi, malini in ameriški borovnici. Osnovne lokacije preizkušanja so sadovnjak Kmetijskega inštituta Slovenije na Brdu pri Lukovici, Sadjarski center Maribor – Gačnik, Sadjarski center Bilje ter Raziskovalno polje za lupinarje v Mariboru (BF - Oddelek za agronomijo). Del preizkušanja poteka tudi pri zasebnih sadjarjih na različnih lokacijah širom Slovenije. V okviru druge strokovne naloge poteka vzgoja novih sort sadnih rastlin. To delo se s poudarkom na selekciji in determinaciji avtohtonih tipov izvaja pri treh sadnih vrstah: orehu, kostanju in oljki.

Poročilo za opravljeno delo v letu 2010 je vsebinsko razdeljeno v dva dela. Večinski del predstavlja poročilo opravljenega dela strokovne naloge Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin za opisno sortno listo. Drugi del je poročilo opravljenega dela strokovne naloge s področja vzgoje novih sort sadnih rastlin.

V letu 2010 smo opravili revizijo aktualnega sadnega izbora za Slovenijo. Ta se v zadnjem obdobju opravlja na vsaka štiri leta. Predstavitev tokratnega novega sadnega izbora je potekala 3. decembra 2010 v Mariboru ob priliki 16. Pirčevih dni Strokovnega sadjarskega društva Slovenije. Pomembno izhodišče pri oblikovanju novega sadnega izbora so rezultati, ki jih pridobivamo v okviru strokovnih nalog Posebno preizkušanje sort sadnih rastlin za opisno sortno listo in Selekcija in vzgoja novih sort sadnih rastlin. Nov sadni izbor z naslovom Sadni izbor za Slovenijo 2010 je meseca maja 2011 izšel pri založbi Orbis iz Ljubljane (tel. 01 436 23 34). Knjiga vključuje 28 sadnih vrst. Vseh 315 sort sadnega izbora je v njej predstavljenih z opisi pomembnejših tehnoloških in pomoloških lastnosti. Ti so dopolnjeni z 90-imi barvnimi fotografijami.

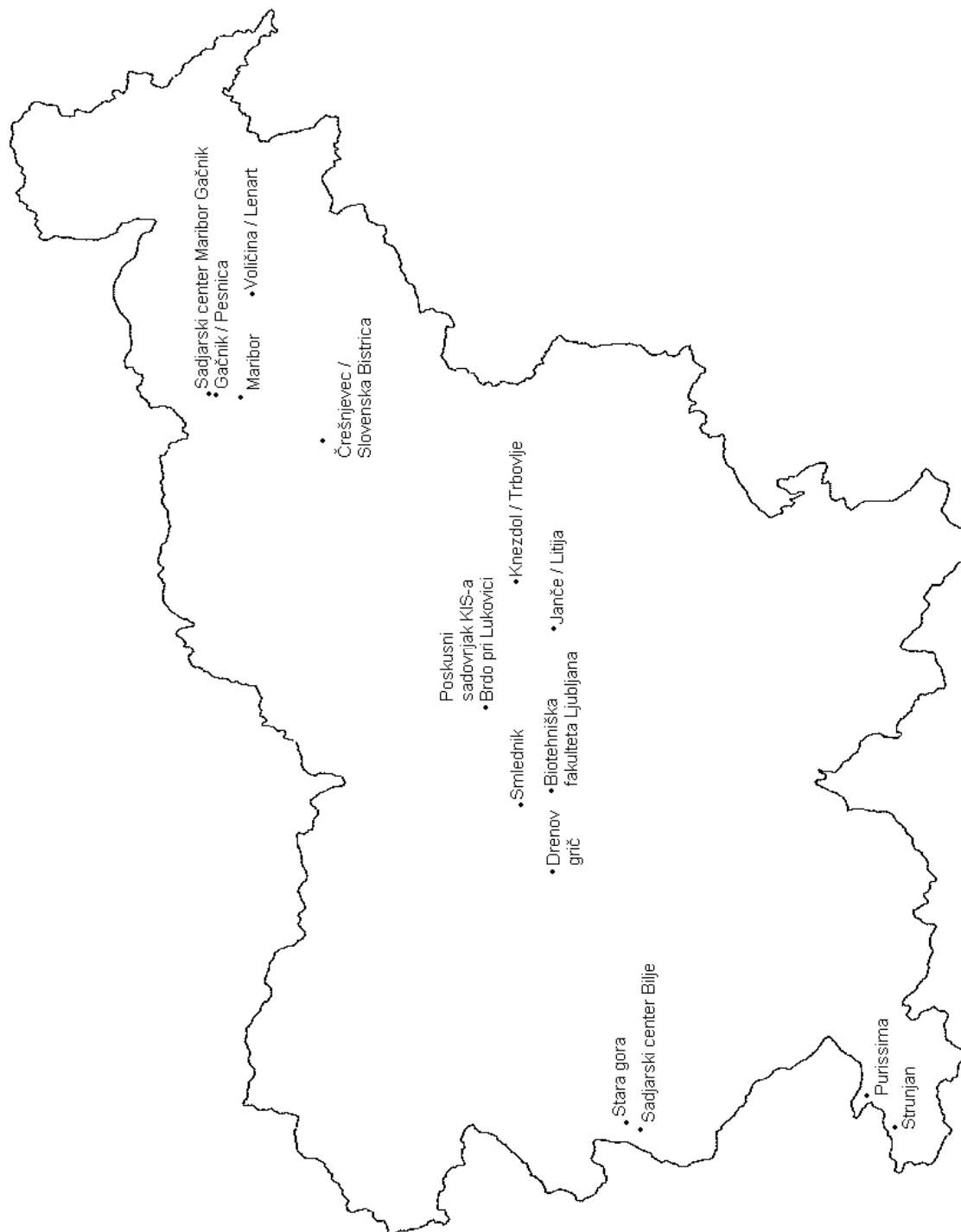
POSEBNO PREIZKUŠANJE SORT SADNIH RASTLIN

V preglednici 1 so po posameznih sadnih vrstah podane lokacije preizkušanja z letom sajenja ter število sort oz. različkov v preizkušanju v letu 2010. Na grafikonu 1 so v zemljevid Slovenije vrisane lokacije preizkušanja sadnih rastlin v letu 2010.

Preglednica 1: Sadna vrsta, lokacija, leto sajenja in število sort sadnih rastlin oz. njihovih različkov v preizkušanju v letu 2010

Sadna vrsta	Lokacija preizkušanja, leto sajenja	Število sort oz. različkov
Jablana	Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2004	9
	Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2005	11
	Brdo pri Lukovici, 2006	7
	Brdo pri Lukovici, 2007	11
	Brdo pri Lukovici, 2008	4
	Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2008 (<i>podlage</i>)	13
	Brdo pri Lukovici, 2010	5
Hruška	Sadjarski center Bilje, 2007 (<i>podlage</i>)	6
Breskev in nektarina	Sadjarski center Bilje, 2005 (<i>podlage</i>)	11
	Sadjarski center Bilje, 2006	10
Češnja	Sadjarski center Bilje, 2008	17
Marelica	Stara gora, 2008	10
	Sadjarski center Bilje, Stara gora, 2008 (<i>podlage</i>)	3
Sliva	Sadjarski center Bilje, 2003	10
	Sadjarski center Gačnik, 2003	7
	Brdo pri Lukovici, 2003	10
	Biotehniška fakulteta Ljubljana, 2008	4
Oreh	Maribor, 1995, 2003, 2005, 2007	19
	Voličina / Lenart, 2001	5
	Knezdol / Trbovlje, 2003	2
	Gačnik / Pesnica, 2010	5
Leska	Maribor, 1998, 2008	12
	Črešnjevce / Slovenska Bistrica, 2007	3
Kostanj	Janče / Litija 1996, 2006	8
	Smlednik, 2008 (<i>podlage</i>)	6
	Janče, 2009	4
Oljka	Strunjan, 1995 – 1998	28
	Purissima, 2004 – 2006	42
Kaki	Sadjarski center Bilje, 2010	4
Jagoda	Brdo pri Lukovici, 2008	4
	Brdo pri Lukovici, 2009	8
Malina	Brdo pri Lukovici, 2004	5
	Brdo pri Lukovici, 2009	3
Ameriška borovnica	Drenov grič, 2005	5
	Drenov grič, 2008	5

Grafikon 1: Zemljevid Slovenije z vrisanimi lokacijami preizkušanja sadnih rastlin v letu 2010



JABLANA

Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2004

Spomladi leta 2004 smo na lokaciji Brdo pri Lukovici in v Sadjarskem centru Gačnik posadili nekatere nove jablanove sorte. To so na škrlup odporne sorte: ameriška sorta Primera (Zlati delišes x Coop 17) ter nizozemski sorti Santana (Elstar x Priscilla) in Collina (Priscilla x Elstar). Izmed drugih sort smo posadili belgijski sorti Nicoter (Gala x Braeburn) in Nicogreen (Delcorf x Granny Smith), različek sorte Fuji z imenom Raku Raku, švicarski sorti Milwa ((Idared x Maigold) x Elstar) in La Flamboyante (Gala x Maigold) ter novozelandsko sorto Sansa (Gala x Akane). Datumi obiranja, podatki za trdoto, suho snov, škrobno vrednost, kislino ter izračunani Streifov indeks (indeks zrelosti) za leto 2010 so podani v preglednicah 2 in 3.

Preglednica 2: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v sedmi rastni dobi, Brdo pri Lukovici, sajeno spomladi 2004

Sorta	Brdo pri Lukovici				
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000
Sansa	17. avg.	/	/	6,0	/
Santana – odp.	17. avg.	/	/	1,5	/
	31. avg.	8,6	13,1	3,1	211,8
	15. sep.	6,0	14,0	7,5	57,1
Milwa (Diwa)	9. sep.	8,1	13,1	1,1	562,1
La Flamboyante (Mairac)	14. okt.	7,6	16,5	8,3	55,5
Nicoter (Kanzi)	15. sep.	8,4	12,1	3,6	192,8
	23. sep.	8,2	14,0	5,0	117,1
	14. okt.	7,2	15,0	8,0	60,0
Nicogreen (Greenstar)	9. sep.	7,1	11,4	4,0	155,7
	23. sep.	7,7	12,5	4,6	133,9

/ - ni podatka

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Preglednica 3: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v sedmi rastni dobi, SC Gačnik, sajeno spomladi 2004

Sorta	Sadjarski center Gačnik					
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000	kislina (g/l)
Sansa	13. avg.	6,4	12,3	6,0	86,7	5,1
Santana – odp.	2. sep.	6,0	11,9	5,1	98,9	11,0
Milwa (Diwa)	20. sep.	7,4	13,9	4,3	123,8	8,5
La Flamboyante (Mairac)	20. sep.	7,5	12,9	7,0	83,1	10,0
Nicoter (Kanzi)	24. sep.	7,1	12,1	5,8	101,2	7,2
Nicogreen (Greenstar)	24. sep.	7,9	13,1	4,8	125,6	6,5

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2005

Spomladi leta 2005 smo v okviru preizkušanja novih jablanovih sort na lokacijah Brdo pri Lukovici in v Sadjarskem centru Gačnik posadili nekatere nove in hkrati pridelovalno zanimive sorte. Iz skupine na škrlup odpornih sort sta to bili sorti Dalinbel (Elstar x X3191) in Rubinstep (Clivia x Rubin). Izmed različkov osnovnih sort smo posadili naslednje: Baigent Gala Brookfield, Braeburn Mariri Red, Red Delcorf Eversdijk ter dva različka sorte Fuji, to sta Heisei Fuji s tržnim imenom Beni Shogun ter Rubin Fuji. Izmed drugih na škrlup neodpornih sort smo posadili sorte Bellida (Idared x Elstar), Elise (Septer x Koksova oranžna reneta), Civni (Gala x Elstar) in Caudle (Zlati delišes x Rdeči delišes). Datumi obiranja ter rezultati pomoloških analiz za leto 2010 so prikazani v preglednicah 4 in 5.

Preglednica 4: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v šesti rastni dobi, Brdo pri Lukovici, sajeno spomladi 2005

Sorta	Brdo pri Lukovici				
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000
Civni (Rubens)	9. sep.	6,5	13,3	4,6	106,2
	15. sep.	7,2	13,1	5,5	99,9
	23. sep.	7,2	15,0	6,8	70,6
	30. sep.	6,4	16,8	6,3	60,5
	11. okt.	6,0	16,3	8,1	45,4
Baigent Gala Brookfield	31. avg.	8,2	12,1	3,7	183,2
Dalinbel (Antares) – odp.	31. avg.	8,4	15,9	6,0	88,1
	9. sep.	8,2	16,3	6,6	76,2
	15. sep.	7,8	15,7	8,2	60,6
Rubinstep (Pirouette) – odp.	31. avg.	8,1	14,2	7,3	78,1
Bellida	31. avg.	7,4	12,8	4,6	125,7
Elise	31. avg.	8,7	13,1	5,7	116,5
Caudle (Cameo)	23. sep.	7,6	13,8	4,2	131,1
	14. okt.	6,9	14,7	8,6	54,6

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Preglednica 5: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v šesti rastni dobi, SC Gačnik, sajeno spomladi 2005

Sorta	Sadjarski center Gačnik					
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000	kislina (g/l)
Red Delcorf Eversdijk	13. avg.	5,7	11,7	7,7	63,3	5,4
Baigent Gala Brookfield	27. avg.	8,1	10,1	4,1	195,6	4,2
Bellida	30. avg.	6,8	10,8	7,6	82,8	3,8
Elise	30. avg.	8,0	11,3	6,1	116,1	9,6
Civni (Rubens)	30. avg.	7,1	12,2	6,0	97,0	7,3
Dalinbel (Antares) – odp.	9. sep.	7,6	13,7	6,4	86,7	6,5
Caudle (Cameo)	16. sep.	7,1	12,0	7,0	84,5	5,4
Heisei Fuji (Beni Shogun)	23. sep.	5,4	13,5	9,7	41,2	7,0
Braeburn Mariri Red	27. sep.	8,3	10,1	4,8	171,2	8,3
Rubin Fuji	7. okt.	6,3	12,6	8,7	57,5	3,8

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Brdo pri Lukovici, 2006

Spomladi leta 2006 smo na lokaciji Brdo pri Lukovici posadili 7 novih perspektivnih sort. To so različek sorte Granny Smith z imenom Challenger, različek sorte Topaz imenovan Red Topaz ter še pet na škrlup odpornih jablanovih sort. Te so Opal (Zlati delišes x Topaz), Sirius (Zlati delišes x Topaz), Luna (Topaz x Zlati delišes), Orion (Zlati delišes x Otava) in Ametyst (Nela x Vista bella). V letu 2010 smo za sorte Opal, Sirius, Luna in Orion naredili analize plodov. Podatki za datum obiranja, trdoto plodov, vsebnost suhe snovi, škrobno vrednost ter izračunani indeks zrelosti (Streifov indeks) so podani v preglednici 6.

Preglednica 6: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v peti rastni dobi, Brdo pri Lukovici, sajeno spomladi 2006

Sorta	Brdo pri Lukovici				
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000
Sirius – odp.	30. sep.	6,2	15,7	8,2	48,2
	7. okt.	6,2	15,5	9,5	42,1
Luna – odp.	15. sep.	7,8	12,3	3,3	192,2
	23. sep.	8,0	13,8	5,7	101,7
	30. sep.	7,1	14,7	6,4	75,5
	7. okt.	7,0	15,7	8,3	53,7
Orion – odp.	30. sep.	6,4	16,3	7,7	60,0
Opal – odp.	15. sep.	8,4	14,7	3,9	146,5
	23. sep.	8,4	15,9	6,0	88,1
	30. sep.	8,0	17,0	6,5	72,4

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Brdo pri Lukovici, 2007

V sadovnjaku Kmetijskega inštituta Slovenije smo v letu 2007 nadaljevali s trendom sajenja novih perspektivnih jablanovih sort. Na lokaciji Brdo pri Lukovici smo pomladi 2007 posadili 20 sadik različka sorte Pinova imenovanega Dalinip, 21 sadik na škrlup odporne ameriške sorte Coop 39, poznane pod tržnim imenom Crimson Crisp, 9 sadik na škrlup odporne sorte Rudenis (Katja x Prima) ter 13 sadik na škrlup odporne sorte Skaistis (Katja x Prima). Cepiče sort Rudenis in Skaistis smo dobili na podlagi sodelovanja z Inštitutom za Hortikulturo iz Litve. V okviru preizkušanja smo posadili tudi 7 sort jablan stebričaste rasti (balerinke), ki so odporne na škrlup. To so naslednje sorte: Starcats, Goldcats, Greencats, Suncats, Redcats, Pomfital in Versailles. Z izjemo sorte Pomfital, ki je zastopana s štirimi sadikami, so druge sorte zastopane s petimi sadikami. V letu 2010 smo opravili pomološke analize nekaterih sort. Za primerjavo k različku Dalinip smo naredili tudi analizo plodov sorte Pinova, ki je bila v kolekcijsko introdukcijski del nasada posajena leta 1999. Rezultati so podani v preglednici 7. Na podlagi dosedanjih rezultatov lahko za litovski sorti Rudenis in Skaistis, ki imata enak starševski par, potrdimo njuno razlikovanje glede časa dozorevanja. Sorta Rudenis je izrazito poletna sorta, medtem ko je Skaistis jesenska sorta. Precejšnja je tudi razlika med sorto Pinova in njenim različkom Dalinip. Poleg razlike v obarvanosti plodov, smo ugotovili tudi večjo vsebnost suhe snovi ter hitrejše dozorevanje.

Preglednica 7: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v četrti rastni dobi, Brdo pri Lukovici, sajeno spomladi 2007

Sorta	Brdo pri Lukovici				
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000
Rudenis – odp.	4. avg.	/	/	8,8	/
	19. avg.	/	/	10,0	/
Skaistis – odp.	4. avg.	/	/	5,8	/
	19. avg.	/	/	8,0	/
Pinova	15. sep.	6,9	13,1	5,2	101,3
Dalinip (različek Pinove)	31. avg.	6,9	15,3	8,8	51,2
	15. sep.	7,0	15,0	8,8	53,0
	23. sep.	6,3	15,3	9,4	43,8
Coop 39 (Crimson Crisp) – odp.	31. avg.	8,6	13,0	4,6	143,8
	30. sep.	8,1	15,3	9,5	55,7

/ – ni podatka

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Brdo pri Lukovici, 2008

V poskusnem sadovnjaku Kmetijskega inštituta Slovenije na Brdu pri Lukovici smo v letu 2008 nadaljevali s trendom sajenja novih in tržno zanimivih jablanovih sort. Za namen posebnega preizkušanja smo posadili 4 na škrlup odporne novejšje jablanove sorte. To so sorte Summerfree (PRI 1956-6 x Ed Gould Golden), Golden Orange (PRI 1956-6 x Ed Gould Golden), Brina (PRI 2059-101 x ?) in Delfloga (Florina x Gala Royal). Vsaka izmed naštetih sort je posajena s 100 sadikami. Način oskrbe sadik in njihovega varstva pred boleznimi in škodljivci poteka v skladu s Pravilnikom o ekološki pridelavi jabolk. V letu 2010 smo opravili pomološke analize. Rezultati za datum obiranja, trdoto plodov ob obiranju, vsebnost suhe snovi, škrobno vrednost ter izračunani Streifov indeks (indeks zrelosti) so podani v preglednici 8.

Preglednica 8: Rezultati laboratorijske analize plodov v letu 2010 v tretji rastni dobi, Brdo pri Lukovici, sajeno spomladi 2008

Sorta	Brdo pri Lukovici				
	datum obiranja	trdota (kg/cm ²)	suha snov (°Brix)	škrobna vrednost (1-10)	Streifov indeks x 1000
Summerfree – odp.	31. avg.	6,7	14,0	6,5	73,6
Golden Orange – odp.	9. sep.	8,2	14,2	3,8	152,0
	23. sep.	8,6	16,1	5,3	100,8
	30. sep.	8,1	16,1	7,1	70,9
	11. okt.	7,8	17,3	6,3	71,6
Delfloga – odp.	9. sep.	9,1	13,5	4,1	164,4
	23. sep.	9,0	15,0	7,9	75,9
	30. sep.	8,7	15,0	8,7	66,7
	11. okt.	8,1	15,0	9,8	55,1
Brina – odp.	30. sep.	8,1	16,1	9,3	54,1
	11. okt.	7,3	14,7	10,0	49,7

odp. – na škrlup odporna sorta

Streifov indeks (indeks zrelosti) je izračunana vrednost, ki je količnik, kjer je v števcu trdota, v imenovalcu pa produkt suhe snovi in škrobne vrednosti [T/ (S.S. X Š.V.)].

T - trdota (kg/cm²)

S.S. - suha snov (°Brix)

Š.V. - škrobna vrednost (1-10)

Brdo pri Lukovici, Sadjarski center Gačnik, 2008 - jablanove podlage

Na lokacijah Brdo pri Lukovici in Sadjarski center Gačnik smo spomladi leta 2008 pričeli s preizkušanjem različnih šibkorastočih jablanovih podlag. V preizkušanju imamo naslednje podlage: JTE – E, JTE – G, JTE – H (Češka), CG – 3 in CG – 6 (ZDA), P – 16 in P – 22 (Poljska), SUP – 1, SUP – 2, SUP – 3, SUP – 4 (Nemčija) ter standardni podlagi M9 – tip 337 ter M9 – EMLA.

Sorti Zlati delišes Reinders in Fuji Kiku 8 sta referenčni na obeh lokacijah, samo na lokaciji Brdo pri Lukovici je ocenjevalna sorta Topaz, medtem ko je v Sadjarskem centru Gačnik ocenjevalna sorta Dalinbel. V letu 2010 smo na obeh lokacijah opravili vsa potrebna vzdrževalna in vzgojna dela.

Brdo pri Lukovici, 2010

Pomladi 2010 smo v sadovnjaku Kis-a na Brdu pri Lukovici posadili nekatere nove jablanove sorte. To so belgijske sorte Zonga (Alkmene x Delcorf) – 10 sadik, Tunda (Delcorf x Liberty) – 10 sadik in Zari (Elstar x Delcorf) – 15 sadik, nizozemska sorta Wellant (CPRO – selekcija x Elstar) – 10 sadik ter na škrlup odporna italijanska sorta CIV G 198 (Liberty x Gala) – 10 sadik, ki je bolj poznana pod tržnim imenom Modi. Pri sadikah naštetih sort smo v letu 2010 opravili vsa potrebna vzdrževalna in vzgojna dela.

HRUŠKA

Sadjarski center Bilje, 2007 – podlage za hruško

V Sadjarskem centru Bilje smo v letu 2007 posadili 6 podlag za hruško: sejaneč hruške, kutina MA, Fox 11 (selek. Pera volpina), Farold 40 - Daygon (OHF Old Home x Farmingdale, USA), lastne korenine, kutina BA 29. Na podlage smo cepili naslednje sorte: Viljamovka, Konferans in Fetelova. Sajenje je potekalo 6. februarja 2007. Gojitvena oblika je ozko vreteno. Sadilna razdalja je 4 x 2 m. V statistično zasnovanem poskusu smo za vsako podlago posadili 15 (3 x 5) dreves ene sorte (15 dreves x 6 podlag x 3 sorte = skupaj 270 sadik). Pri vseh sortah so drevesa na podlagi Fox 11 pokazala znake inkompatibilnosti.

Po obsegu debla so bila najbujnejša drevesa sorte Viljamovka na podlagah lastne korenine in Farold 40, najmanjšo bujnost pa so pokazala drevesa na podlagi kutina BA 29. Najbujnejši podlagi sta imeli pri sorti Viljamovka tudi največ plodov na drevo, največji pridelek na drevo in na hektar (preglednica 9).

Preglednica 9: Povprečni obseg debla, število plodov na drevo, pridelek na drevo in preračunani pridelek na hektar za sorto Viljamovka v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Obseg debla (cm)	Število plodov na drevo	Pridelek na drevo (kg)	Pridelek na hektar* (t)
Sejaneč hruške	10,3	49	6,6	8,3
Kutina MA	10,6	31	5,4	6,8
Fox 11	11,6	55	8,4	10,5
Farold 40	14,4	132	13,0	20,0
Lastne korenine	14,5	88	11,2	14,0
Kutina BA 29	9,5	31	4,5	5,7

*Preračunani pridelek na hektar ob številu 1250 dreves/ha.

Podlage so vplivale na različne dimenzije ploda. Tako so imeli plodovi sorte Viljamovka največjo višino ploda na lastnih koreninah, najmanjšo višino pa na kutini BA 29. Najširši so bili plodovi na podlagi kutina MA, najožji pa na podlagi Farold 40. Masa ploda je bila največja na podlagi kutina MA, najmanjša pa podlagi Farold 40. Plodovi na podlagi kutina MA so imeli zelo majhno trdoto plodov (3,8 kg/cm²). Največjo trdoto plodov smo izmerili pri plodovih na podlagi kutina BA 29, sledijo plodovi na podlagah Farold 40 in sejaneč hruške (preglednica 10).

Preglednica 10: Povprečne dimenzije ploda (višina, širina, masa) in trdota plodov za sorto Viljamovka v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Višina ploda (mm)	Širina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Trdota (kg/cm ²)
Sejaneč hruške	81,08	63,95	158,5	7,8
Kutina MA	84,94	70,40	198,8	3,8
Fox 11	83,23	66,17	174,8	5,7
Farold 40	82,79	62,29	139,9	7,9
Lastne korenine	85,52	62,98	162,2	6,8
Kutina BA 29	74,22	64,96	151,8	9,2

Po obsegu debla so bila najbujnejša drevesa sorte Konferans na podlagi Farold 40, najmanjšo bujnost pa so pokazala drevesa na podlagi kutina MA. Najbujnejša podlaga je imela pri sorti Konferans tudi največ plodov na drevo, največji pridelek na drevo in na hektar. Najmanj plodov na drevo, najmanjši pridelek na drevo in na hektar so imela drevesa na lastnih koreninah (preglednica 11).

Preglednica 11: Povprečni obseg debla, število plodov na drevo, pridelek na drevo in preračunani pridelek na hektar za sorto Konferans v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Obseg debla (cm)	Število plodov na drevo	Pridelek na drevo (kg)	Pridelek na hektar* (t)
Sejanec hruške	13,9	29	4,9	6,1
Kutina MA	13,2	61	9,5	11,9
Fox 11	14,6	68	11,1	13,8
Farold 40	16,9	80	11,6	14,4
Lastne korenine	15,0	23	3,7	4,7
Kutina BA 29	14,6	60	9,4	11,8

* Preračunani pridelek na hektar ob številu 1250 dreves/ha.

Podlage so vplivale na različne dimenzije ploda. Tako so imeli plodovi sorte Konferans največjo višino ploda na lastnih koreninah, najmanjšo višino pa na kutini BA 29. Najširši so bili plodovi na podlagi kutina MA, najožji pa na podlagi Farold 40. Masa ploda je bila največja na podlagi kutina MA, najmanjša pa na podlagi Farold 40. Plodovi na podlagi kutina MA so imeli zelo majhno trdoto plodov (3,8 kg/cm²). Največjo trdoto plodov smo izmerili pri plodovih na podlagi kutina BA 29, sledijo plodovi na podlagah Farold 40 in sejanec hruške (preglednica 12).

Preglednica 12: Povprečne dimenzije ploda (višina, širina, masa) in trdota plodov za sorto Konferans v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Višina ploda (mm)	Širina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Trdota (kg/cm²)
Sejanec hruške	98,77	66,16	171,9	2,2
Kutina MA	100,34	68,47	189,0	2,6
Fox 11	99,16	67,58	171,2	2,5
Farold 40	88,33	64,48	152,5	2,1
Lastne korenine	99,17	65,38	173,0	2,8
Kutina BA 29	102,29	67,50	189,8	2,6

Po obsegu debla so bila najbujnejša drevesa sorte Fetelova na podlagah kutina BA 29, lastne korenine in Farold 40, najmanjšo bujnost pa so pokazala drevesa na podlagi Fox 11. Največ plodov na drevo pri sorti Fetelova so imela drevesa na podlagi Farold 40, največji pridelek na drevo in na hektar pa na podlagi kutina BA 29. Najmanjše število plodov, najmanj pridelka na drevo in na hektar pa so imela drevesa na podlagi Fox 11 (preglednica 13).

Preglednica 13: Povprečni obseg debla, število plodov na drevo, pridelek na drevo in preračunani pridelek na hektar za sorto Fetelova v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Obseg debla (cm)	Število plodov na drevo	Pridelek na drevo (kg)	Pridelek na hektar (t)
Sejanec hruške	13,9	25	5,1	6,4
Kutina MA	13,4	31	7,7	9,7
Fox 11	10,9	23	3,8	4,8
Farold 40	15,2	62	11,8	14,8
Lastne korenine	15,2	26	6,4	8,0
Kutina BA 29	17,3	48	12,0	15,0

* Preračunani pridelek na hektar ob številu 1250 dreves/ha.

Podlage so vplivale na različne dimenzije ploda. Tako so imeli plodovi sorte Fetelova največjo višino ploda na podlagi kutina BA 29, najmanjšo višino pa na sejancu hruške. Najširši so bili plodovi na podlagi kutina MA, najožji pa na podlagi Farold 40. Masa ploda je bila največja na podlagi kutina MA, najmanjša pa podlagi Farold 40. Plodovi na podlagi Farold 40 so imeli najmanjšo trdoto plodov (4,1 kg/cm²). Največjo trdoto plodov smo izmerili pri plodovih na podlagi kutina BA 29, sledijo plodovi na podlagah lastne korenine in Fox 11 (preglednica 14).

Preglednica 14: Povprečne dimenzije ploda (višina, širina, masa) in trdota plodov za sorto Fetelova v letu 2010 na lokaciji Bilje, sajeno 2007

Podlaga	Višina ploda (mm)	Širina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Trdota (kg/cm ²)
Sejanec hruške	114,37	68,42	209,9	4,3
Kutina MA	134,19	74,71	281,3	4,6
Fox 11	132,37	72,07	248,8	4,8
Farold 40	117,95	66,95	204,5	4,1
Lastne korenine	120,93	72,27	238,9	5,0
Kutina BA 29	134,87	73,85	277,5	5,2

Po prvih letih opazovanja se je pokazalo, da podlaga Fox 11 ni primerna podlaga za sorte Viljamovka, Konferans in Fetelova, saj so se pri vseh treh sortah izrazito pokazali znaki inkompatibilnosti, propadlo pa je tudi veliko dreves.

BRESKEV IN NEKTARINA

Sadjarski center Bilje, 2005 - podlage

V letu 2005 je bilo posajenih 11 podlag (GF 677, sejanec, Monegro, Barrier, Cadaman, Adesoto, Mrs 2/5, Julior, Isthara, Penta, Tetra), na katere smo cepili 2 sorti (Redhaven in Royal Glory). Drevesa so posajena v dveh različnih tipih tal (utrujena in deviška tla) (528 dreves). Z opazovanjem smo začeli v letu 2008 in ga nadaljevali v letih 2009 in 2010. Podlage niso vplivale na čas cvetenja sorte Redhaven.

Iz preglednice 15 je razvidno, da so imele podlage na deviških tleh manjše obsege debla kot podlage na utrjenih tleh. Povprečni obseg debla pod 20 cm so imele podlage Isthara, Penta in Tetra na deviških tleh. Podobno kot pri obsegu debla je tudi pri številu plodov, pridelku na drevo in pridelku na hektar. Sorta Redhaven je imela večje število plodov in večji pridelek na utrjenih tleh kot pa na deviških tleh, razen pri podlagah Cadaman, Mrs 2/5, Julior, Isthara in Penta. Pridelek nad 20 t/ha smo imeli le pri podlagi Barrier na deviških tleh. V letu 2010 so vse podlage dosegle pridelek nad 20 t/ha.

Preglednica 15: Preizkušanje različnih podlag pri sorti Redhaven na utrjenih in deviških tleh; Bilje, sajeno 2005

Podlaga	Tip tal	Obseg debla (cm)	Število plodov na drevo	Pridelek na drevo (kg)	Pridelek (t/ha)
GF 677	Utrujena	25,8	71	11,6	14,5
Sejanec	Utrujena	22,6	39	11,5	14,4
Monegro	Utrujena	29,4	56	9,1	11,4
Barrier	Utrujena	28,0	69	10,5	13,1
Cadaman	Utrujena	26,4	75	13,1	16,4
Adesoto	Utrujena	25,0	66	10,7	13,4
Mrs 2/5	Utrujena	25,7	70	12,7	15,8
Julior	Utrujena	24,0	78	13,2	16,5
Isthara	Utrujena	20,1	88	15,3	19,2
Penta	Utrujena	24,1	72	11,5	14,4
Tetra	Utrujena	21,1	77	12,4	15,5
GF 677	Deviška	25,0	96	14,7	18,4
Sejanec	Deviška	20,9	92	15,3	19,1
Monegro	Deviška	24,5	95	14,0	17,5
Barrier	Deviška	24,0	113	17,8	22,2
Cadaman	Deviška	21,7	64	10,4	13,0
Adesoto	Deviška	21,0	81	13,8	17,2
Mrs 2/5	Deviška	20,4	69	12,2	15,2
Julior	Deviška	22,3	70	12,1	15,2
Isthara	Deviška	18,5	72	13,0	16,2
Penta	Deviška	19,8	57	10,0	12,5
Tetra	Deviška	21,6	80	13,5	16,9

Iz preglednice 16 lahko vidimo, da so imeli plodovi na deviških tleh manjšo maso ploda. Prav tako so podlage vplivale na dimenzije plodov. Na utrujenih tleh je bila povprečna masa ploda od 177,9 g do 260,3 g, na deviških tleh pa od 158,1 g do 192,4 g. Masa koščice je bila pri podlagi Mrs 2/5 enaka na obeh tleh, medtem ko je bila masa koščice večja na deviških tleh le pri podlagah GF 677, Barrier, Cadaman in Adesoto. Plodovi sorte Redhaven na utrujenih tleh so imeli večjo trdoto kot plodovi na deviških tleh, razen na podlagah Adesoto in Isthara, kjer je bilo ravno obratno.

Preglednica 16: Preizkušanje različnih podlag pri sorti Redhaven na utrujenih in deviških tleh – pomološke analize; Bilje, sajeno 2005

Podlaga	Tip tal	Višina ploda (cm)	Širina ploda (mm)	Debelina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Masa koščice (g)	Trdota ploda (N/cm²)
GF 677	Utrujena	67,6	70,7	72,2	193,5	11,0	32,4
Sejanec	Utrujena	69,6	73,6	75,5	207,7	13,5	36,8
Monegro	Utrujena	67,8	72,5	71,4	191,6	11,9	31,5
Barrier	Utrujena	66,9	71,1	70,2	177,9	11,2	33,7
Cadaman	Utrujena	62,3	73,4	73,5	204,8	13,6	27,7
Adesoto	Utrujena	67,9	71,3	73,8	197,2	11,4	28,9
Mrs 2/5	Utrujena	69,1	73,6	73,4	202,8	11,5	29,8
Julior	Utrujena	64,4	73,8	74,7	205,1	12,7	33,4
Isthara	Utrujena	70,4	74,8	73,4	206,5	11,6	27,1
Penta	Utrujena	61,4	73,8	74,9	260,3	13,6	36,8
Tetra	Utrujena	61,0	72,1	73,0	195,5	13,2	25,2
GF 677	Deviška	63,4	66,3	68,5	158,1	12,8	29,6
Sejanec	Deviška	66,7	71,4	71,7	187,1	10,7	13,5
Monegro	Deviška	65,0	68,8	68,5	164,5	10,1	21,4
Barrier	Deviška	67,7	69,2	68,7	176,6	11,6	16,7
Cadaman	Deviška	63,9	69,3	70,7	174,8	14,2	23,8
Adesoto	Deviška	68,2	69,7	70,5	187,9	16,8	41,2
Mrs 2/5	Deviška	68,0	70,2	71,5	187,9	11,5	16,5
Julior	Deviška	64,9	69,5	70,8	176,2	10,8	22,4
Isthara	Deviška	68,9	71,6	71,3	190,6	11,1	37,2
Penta	Deviška	67,6	70,6	73,2	192,4	11,3	21,0
Tetra	Deviška	67,5	71,4	72,0	187,7	11,3	13,3

Podlage niso vplivale na čas cvetenja sorte Royal Glory, prav tako tudi ne tla. Iz preglednice 17 je razvidno, da so podlage pri sorti Royal Glory na deviških tleh v letu 2010 nadoknadile in dosegle obsege debla podobne podlagam na utrujenih tleh. Povprečni obseg debla pod 25 cm je imela podlaga Isthara in Mrs 2/5 na utrujenih ter Isthara in Julior na deviških tleh. Podobno kot pri obsegu debla je tudi pri številu plodov na drevo. V letu 2010 je bilo na drevesih precej manj plodov kot v predhodnem letu (2009). Število plodov na drevo manj kot 30 je imela sorta Royal Glory na podlagah Isthara in Julior na utrujenih tleh ter podlage Adesoto, Mrs 2/5, Julior in Isthara na deviških tleh. Pridelek nad 8 t/ha smo imeli pri utrujenih tleh na podlagah sejaneč breskve in Cadaman, na deviških tleh pa na podlagah GF 677, Tetra in Penta. Nobena podlaga ni preseгла pridelka 13 t/ha oz. 11 kg na drevo.

Preglednica 17: Preizkušanje različnih podlag pri sorti Royal Glory na utrujenih in deviških tleh; Bilje, sajeno 2005

Podlaga	Tip tal	Obseg debla (cm)	Število plodov na drevo	Pridelek na drevo (kg)	Pridelek (t/ha)
GF 677	Utrujena	31,7	34	5,0	6,3
Sejanec	Utrujena	26,9	49	7,2	9,0
Monegro	Utrujena	33,3	33	5,0	6,3
Barrier	Utrujena	31,6	34	4,9	6,2
Cadaman	Utrujena	31,7	45	6,8	8,5
Adesoto	Utrujena	28,9	33	5,4	6,7
Mrs 2/5	Utrujena	22,9	34	5,6	7,0
Julior	Utrujena	25,6	19	3,3	4,1
Isthara	Utrujena	22,3	20	3,9	4,9
Penta	Utrujena	27,3	35	5,6	7,0
Tetra	Utrujena	24,2	32	5,3	6,6
GF 677	Deviška	30,9	48	7,1	8,9
Sejanec	Deviška	27,8	40	6,2	7,7
Monegro	Deviška	31,4	35	5,2	6,5
Barrier	Deviška	30,6	35	5,3	6,6
Cadaman	Deviška	34,7	39	5,8	7,2
Adesoto	Deviška	27,4	29	4,6	5,8
Mrs 2/5	Deviška	25,1	28	4,3	5,3
Julior	Deviška	24,9	25	4,4	5,5
Isthara	Deviška	21,2	25	4,8	6,0
Penta	Deviška	25,9	60	10,1	12,7
Tetra	Deviška	26,2	42	6,9	8,6

Masa ploda sorte Royal Glory se je razlikovala med podlagami in tlemi (preglednica 18). Na utrujenih tleh je bila povprečna masa ploda od 170,3 g do 204,1 g, na deviških pa od 154,1 g do 204,3 g. Povprečno maso ploda na deviških tleh so imeli plodovi na podlagah sejaneč breskve, Monegro, Cadaman, Adesoto, Mrs 2/5 in Julior večja kot na utrujenih tleh. Masa koščice je bila manjša na utrujenih tleh v primerjavi z deviškimi tlemi pri naslednjih podlagah: Monegro Barrier, Mrs 2/5 in Julior. Trdota plodov je bila večja na deviških tleh na podlagah GF 677, sejaneč breskve, Monegro, Cadaman, Mrs 2/5, Julior in Penta v primerjavi z utrujenimi tlemi.

Preglednica 18: Preizkušanje različnih podlag pri sorti Royal Glory na utrujenih in deviških tleh – pomološke analize; Bilje, sajeno 2005

Podlaga	Tip tal	Višina ploda (cm)	Širina ploda (mm)	Debelina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Masa koščice (g)	Trdota ploda (N/cm ²)
GF 677	Utrujena	60,6	69,8	74,5	194,7	16,7	80,0
Sejaneč	Utrujena	60,6	68,1	70,7	173,9	9,4	81,7
Monegro	Utrujena	61,0	68,1	69,6	171,5	9,5	81,3
Barrier	Utrujena	59,6	69,5	71,2	211,9	14,9	79,5
Cadaman	Utrujena	65,4	71,3	74,1	204,1	11,4	81,9
Adesoto	Utrujena	60,6	68,7	71,7	184,2	10,7	78,5
Mrs 2/5	Utrujena	60,1	68,4	71,2	176,2	9,2	71,9
Julior	Utrujena	59,7	67,3	70,4	170,3	8,6	62,8
Isthara	Utrujena	60,9	70,5	76,2	203,4	9,4	77,6
Penta	Utrujena	60,4	68,6	73,2	185,4	10,8	71,7
Tetra	Utrujena	60,9	68,7	73,1	186,1	15,8	72,0
GF 677	Deviška	57,2	65,0	67,5	154,1	10,1	88,4
Sejaneč	Deviška	63,3	69,7	72,5	191,8	14,1	83,4
Monegro	Deviška	61,2	69,3	71,9	189,1	10,8	84,2
Barrier	Deviška	63,3	68,8	73,2	189,4	11,6	72,6
Cadaman	Deviška	59,5	65,8	72,2	176,7	10,2	87,2
Adesoto	Deviška	61,3	66,0	70,2	171,1	9,7	72,5
Mrs 2/5	Deviška	60,1	66,6	71,5	176,7	10,6	84,8
Julior	Deviška	65,4	74,1	74,8	204,3	12,8	73,9
Isthara	Deviška	62,5	70,3	72,4	185,4	15,2	74,9
Penta	Deviška	58,8	65,2	68,3	162,3	10,6	74,0
Tetra	Deviška	61,9	69,1	70,2	175,2	12,2	70,6

Sadjarski center Bilje, 2006

Marca 2006 je bilo posajenih 10 novih sort breskev in nektarin. Rumeno mesnate breskve so: 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. Z opazovanjem smo začeli že v letu 2008, kljub temu, da je bil predviden začetek opazovanja leta 2009. Podatki za hektarski pridelek so preračunani na gostoto 1250 dreves/ha. S preizkušanjem teh sort bomo v naslednjem letu nadaljevali.

Leto 2010 je bilo vremensko povprečno leto. Breskve in nektarine so v letu 2010 cvetele od 30. 3. do 11. 4. Najzgodnejše po začetku cvetenja so bile sorte Rich may, Rubirich, Red moon, Crizia, Laura, Guerriera in Silver Giant. Ocena cvetnega nastavka je pokazala, da so breskve in nektarine cvetele slabo, razen sort Laura, kjer je bila ocena cvetnega nastavka 4. Najslabši cvetni nastavek sta imeli sorti Rich may in Rubirich, in sicer 2. Najslabši nastavek plodov sta imeli sorti Guerriera in Silver Giant. V letu 2010 je bila najzgodnejša po času zorenja sorta Rich may, ki je začela zoreti 23. 6. Najbolj pozni po času zorenja sta bili sorti Kaweah in Silver Giant, ki smo ju obirali 26. 8. (preglednica 19).

Preglednica 19: Fenološka opazovanja breskev in nektarin v letu 2010, Bilje, sajeno spomladi 2006

Sorta		Cvetenje			Ocena nastavka		Čas zorenja
		začetek	vrh	konec	cvetov	plodov	
Breskev	Rich may (R)	30. 3.	1. 4.	7. 4.	2	2	23. 6.
	Rubirich (R)	30. 3.	1. 4.	10. 4.	2	2	14. 7.
	Red moon (R)	30. 3.	1. 4.	9. 4.	3	4	29. 7. – 9. 8.
	Kaweah (R)	4. 4.	7. 4.	11. 4.	3	2	26. 8.
	Crizia (B)	30. 3.	1. 4.	8. 4.	3	2	14. - 20. 7.
Nektarina	Laura (R)	30. 3.	1. 4.	8. 4.	4	4	5. - 8. 7.
	Guerriera (R)	30. 3.	1. 4.	9. 4.	3	1	26. – 29. 7.
	Amiga (R)	1. 4.	5. 4.	10. 4.	3	2	26. – 29. 7.
	Maria Lucia (B)	31. 3.	2. 4.	10. 4.	3	2	5. 7.
	Silver giant (B)	30. 3.	1. 4.	7. 4.	3	1	26. 8.

(R) – rumenomesnata sorta

(B) – belomesnata sorta

Ob obiranju smo plodove prešteli in jih stehtali (preglednica 20). Pridelek v letu 2010 je bil v povprečju za polovico manjši kot v preteklem letu. V letu 2010 so vse sorte imele pridelek. Največji pridelek so imela drevesa sorte Red moon in Laura (13,6 t/ha in 13,0 t/ha). Sledita sorti Crizia s 8,8 t/ha in sorta Amiga s 6,7 t/ha. Najmanjši pridelek je imela sorta Silver Giant (1,2 t/ha). Pridelek pod 5 t/ha so imele še sorte Rich may (2,2 t/ha), Rubirich (3,8 t/ha) in Kaweah (4,8 t/ha). Ostale sorte so imele pridelek med 5 in 11 t/ha. Povprečno maso ploda nad 200 g so imele sorte: Guerriera, Amiga in Silver giant, od 170 do 200 g pa Red moon in Crizia. Največjo povprečno maso koščice so imele sorte Amiga, Guerreira in Laura, najmanjšo pa sorta Kaweah. Sorte smo tudi degustacijsko ocenili. Sorta Redhaven je bila ocenjena kot prav dobra. Sorte Kaweah, Guerreira, Amiga in Maria Lucia so bile ocenjene kot odlične, kot prav dobra do odlična sorta Silver Giant, kot dobra je bila ocenjena sorta Crizia. Ostale sorte pa so bile degustacijsko ocenjene kot prav dobre.

Preglednica 20: Meritve pridelka in degustacijska ocena plodov breskev in nektarin v letu 2010, Bilje, sajeno spomladi 2006

Sorta		Pridelek			Povpr. masa ploda (g)	Povpr. masa koščice (g)	Degustacija - Subjektivna ocena plodov
		število plodov na drevo	na drevo (kg)	t/ha			
Breskev	Rich may (R)	13,8	1,8	2,2	166,4	9,9	prav dober
	Rubirich (R)	19,8	3,0	3,8	163,5	7,4	prav dober
	Red moon (R)	64,8	10,8	13,6	180,8	9,6	prav dober
	Kaweah (R)	27,8	3,8	4,8	162,7	6,5	odličen
	Crizia (B)	43,7	7,1	8,8	177,9	10,9	dober
Nektarina	Laura (R)	68,4	10,4	13,0	133,8	12,0	prav dober
	Guerriera (R)	21,5	4,0	5,0	203,5	15,4	odličen
	Amiga (R)	29,4	5,4	6,7	236,1	19,1	odličen
	Maria Lucia (B)	34,0	5,0	6,3	/	/	odličen
	Silver giant (B)	5,8	1,2	1,5	218,7	11,2	prav dober - odličen

(R) – rumenomesnata sorta

(B) – belomesnata sorta

/ - ni podatka

Če primerjamo sorte breskev in nektarin lahko ugotovimo, da sta imeli sorti Red moon in Silver giant največji obseg debla. Sorte Crizia, Amiga, Kaweah, Guerriera in Maria Lucia so bile najšibkejše, saj so imele povprečni obseg debla manjši od 26 cm. Vse ostale sorte so imele povprečne obsege debla od 26 do 30 cm. V preglednici 21 so podane tudi povprečne dimenzije plodov ter njihove trdote. Plodovi sort Kaweah in Silver Giant so bili ob merjenju zelo zreli, kar kažejo tudi meritve trdote.

Preglednica 21: Preizkušanje sort breskev in nektarin, meritve obsega debla, dimenzij plodov ter trdote plodov v letu 2010, Bilje, sajeno spomladi 2006

Sorta		Obseg debla (cm)	Dimenzije plodov			Trdota plodov (N/cm ²)
			višina (mm)	širina (mm)	debelina (mm)	
Breskev	Rich may (R)	26,8	61,4	63,9	72,9	48,9
	Rubirich (R)	26,8	52,5	66,4	68,7	36,9
	Red moon (R)	30,1	63,0	70,2	72,6	48,2
	Kaweah (R)	25,8	54,4	68,4	68,3	4,4
	Crizia (B)	25,2	55,7	69,9	72,9	58,9
Nektarina	Laura (R)	26,6	52,2	60,4	63,1	37,5
	Guerriera (R)	25,4	70,1	71,9	71,8	82,6
	Amiga (R)	24,1	75,0	72,3	80,3	62,5
	Maria Lucia (B)	21,5	/	/	/	/
	Silver giant (B)	28,5	67,0	70,1	74,1	9,1

(R) – rumenomesnata sorta

(B) – belomesnata sorta

/ - ni podatka

ČEŠNJA

Sadjarski center Bilje, 2008

Spomladi 2008 smo v Sadjarskem centru Bilje posadili 15 novih sort češenj, katerih lastnosti bomo primerjali s standardnima sortama Biggareau Burlat in Burlat C1. Večji del kolekcije (12 sort) je cepljen na podlago Gisela 5, 5 sort pa je na podlagi sejaneč češnje. Posadili smo sorte Early Bigi (-6*), Summertime (-3), Sweet Early (-2), Merchant (+6), Vigred (+8), Grace Star (+10), Black Star (+16), Techlovan (+20), Kordia (+24), Regina (+30) in Staccato (+40) na podlagi Gisela 5. Navedene sorte bomo primerjali s standardom Biggareau Burlat (0), cepljenim na podlago Gisela 5. Posadili smo tudi 4 nove sorte češnje, cepljene na podlago sejaneč češnje: Vera (+8), Carmen (+14), Skeena (+30) in Alex (+35), ki jih bomo primerjali s standardno sorto Burlat C1 (0), cepljeno na podlago sejaneč češnje. Posajenih je 10 dreves za posamezno sorto. Izbrane sorte se odlikujejo v dobrih pomoloških lastnostih, odpornosti proti spomladanskim pozebam in pokanju plodov, sortiment pa pokriva zelo velik razpon v času zorenja češnje (41 dni).

*predviden čas zorenja sorte v dnevih glede na standardno sorto, povzet po podatkih drugih avtorjev

V letu 2010 (tretja rastna doba) so cvetele vse sorte češenj, cepljene na podlago Gisela 5, razen sorte Staccato, prvi pridelek pa so imele le sorte Summertime, Early Bigi in Sweet Early. Začetek cvetenja najzgodnejše sorte Summertime je bil 6. 4., vrh cvetenja iste sorte pa je bil 10. 4. Dva dni kasneje so cvetele sorte Biggareau Burlat, Vigred, Early Bigi in Merchant. Vrh cvetenja pozno cvetočih sort (Black Star, Kordia, Techlovan, Regina in Sweet Early) je bil 19. 4. Zaradi majhne količine obranih češenj nismo izvedli nadaljnjih pomoloških ocenjevanj in meritev. Na podlagi sejaneč češnje drevesa v tem letu še niso cvetela.

MARELICA

Stara gora, 2008

Spomladi 2008 smo v Sadjarskem centru Bilje, na lokaciji Stara gora, posadili 10 sort marelice. Izbrane sorte ustrezajo novim zahtevam glede pomoloških lastnosti, in glede na literaturne podatke dobro prenašajo mráz in pozno cvetijo. Sorte so: Bora, Ninfa, Pinkcot, Sylvercot, Kyoto, Bergeron, Tardicot, Farbaly, Fardao, katerih lastnosti bomo primerjali z lastnostmi standardne sorte Goldrich. Sorte so cepljene na podlago Mirabolana 29C. Posadili smo 10 dreves za posamezno sorto. Drevesa so posajena na terasah, razdalja sajenja v vrsti je 3 m.

V letu 2010 so cvetele že vse sorte. Začetek cvetenja je nastopil pri najzgodneje cvetoči sorti (Ninfa) 22. marca (vrh cvetenja 25. 3.), en dan kasneje pa pri sorti Goldrich. Fenofaze cvetenja so bile najkasnejše pri sortah Bergeron, Farbaly in Tardicot (začetek cvetenja: 27. 3 in vrh cvetenja: 30.3.). V tem letu so imele prvi pridelek sorte: Goldrich (zorenje: 1. 7. – 6. 7.), Kyoto (zorenje: 1. 7. – 6. 7.) in Sylvercot (zorenje: 18. 6. – 6. 7.).

Sadjarski center Bilje, Stara gora, 2008 – podlage marelice

V Sadjarskem centru Bilje smo spomladi 2008 posadili poskus, v katerem bomo preizkušali 3 nove podlage za marelico: Wavit, Torinel in Montclar (Rubira). Primerjali jih bomo s podlago Mirabolana 29C (29C). Podlage bomo preizkusili z dvema sortama, ki se oprášujeta in se razlikujeta v bujnosti: Bergeron (srednje bujna) in Orange red (bujna). Poskus smo bili prisiljeni, zaradi pomanjkanja prostora, razdeliti na dve lokaciji. Na lokaciji Stara gora smo posadili po 10 sadik sort Bergeron in Orangered na podlagah Wavit, Torinel in 29C ter 5 sadik sorte Bergeron na podlagi Montclar. Na lokaciji Bilje smo posadili po 5 sadik sort Bergeron in Orangered na podlagah Wavit in Torinel, 5 sadik sorte Orangered na podlagi 29C ter 5 sadik sorte Bergeron na podlagi Montclar.

V letu 2010 (tretja rastna doba) so drevesa obeh sort na različnih podlagah cvetela, rodnost pa je bila zabeležena le pri nekaterih drevesih, zato pomoloških meritev in ocenjevanj v tem letu nismo izvajali. Sorta Orange Red je cvetela od 25. 3. (začetek cvetenja) do 3. 4. (konec cvetenja), sorta Bergeron pa od 26. 3. do 3. 4. 2010.

SLIVA

Sadjarski center Bilje, 2003

Spomladi leta 2003 smo v Sadjarskem centru Bilje posadili 10 evropskih sort sliv (po tri sadike/sorto): Jojo, Čačanska rana, Čačanska najbolja, Čačanska lepatica, Čačanska rodna, Herman, Pitestean, Ontario in Valjevka, ob primerjavi s sorto Stanley.

Nastop fenofaze cvetenja je bil v letu 2010 v prvi polovici aprila, podobno kot v letih 2007, 2008 in 2009 (preglednica 22). V primerjavi z letom 2009 so slive v letu 2010 cvetele in zorele nekaj dni kasneje. Nastavek cvetov in plodov je bil v povprečju odličen, izstopala je le sorta Herman, pri kateri smo izmerili tudi najmanjši povprečni pridelek plodov na drevo (1,6 kg). Pridelek v letu 2010 je bil od 1,6 (Herman) do 41 kg (Ontario).

Preglednica 22: Fenološka opazovanja, ocene cvetenja in rodnosti, pridelek na drevo, sort sliv v letu 2010, Sadjarski center Bilje, sajeno spomladi 2003

Sorta	Cvetenje			Čas zorenja plodov	Ocena nastavka (1 - 9)		Pridelek na drevo (kg)
	začetek	vrh	konec		cvetov	plodov	
Stanley	10.4.	13.4.	21.4.	30.8.	9	9	14,9
Jojo	8.4.	10.4.	19.4.	30.8.	9	9	27,5
Čačanska rana	3.4.	9.4.	17.4.	14.7.	9	9	16,8
Čačanska najbolja	8.4.	11.4.	19.4.	18.8.	9	7	25,7
Čačanska lepotica	7.4.	10.4.	19.4.	3.-5.8.	9	9	24,9
Čačanska rodna	7.4.	10.4.	19.4.	23.8.	9	9	25,1
Herman	9.4.	13.4.	19.4.	2.7.	7	5	1,6
Pitestean	8.4.	11.4.	19.4.	28.7.	9	7	14,2
Ontario	7.4.	10.4.	19.4.	22.7.	7	9	41,0
Valjevka	9.4.	12.4.	21.4.	26.8.	9	9	22,6

Preglednica 23: Pomološke lastnosti sort sliv v letu 2010, Sadjarski center Bilje, sajeno spomladi 2003

Sorta	Povprečna masa ploda (g)	Barva kože	Barva mesa	Ločljivost mesa od koščice	Čvrstost mesa	Splošen vtis plodov
Stanley	32	vijolično modra	zlato rumena	cepka	čvrsto	prav dobra
Jojo	25	modro vijolična	zeleno rumena	cepka	čvrsto	prav dobra
Čačanska rana	41	rdeče vijolična	zeleno rumena	cepka	srednje čvrsto	prav dobra
Čačanska najbolja	48	vijolično modra	zeleno rumena	cepka	čvrsto	prav dobra
Čačanska lepotica	35	vijolično modra	zeleno rumena	cepka	srednje čvrsto	prav dobra
Čačanska rodna	22	modro vijolična	zeleno rumena do zlato rumena	cepka	srednje čvrsto - čvrsto	odlična
Herman	34	vijolično modra	zeleno rumena	cepka	srednje čvrsto	prav dobra
Pitestean	49	temno modra	zeleno rumena	cepka	/	/
Ontario	49	rumeno zelena	zeleno rumena	cepka	srednje čvrsto	dobra
Valjevka	26	vijolično modra	zlato rumena	cepka	čvrsto	odlična

/ - ni podatka

Povprečna masa plodov različnih sort je bila v letu 2010 od 22 g (Čačanska rodna) do 49 g (Pitestean in Ontario) (preglednica 23). Sorta Pitestean tudi v tem letu ni presenetila z dobrimi pomološkimi lastnostmi. Ponovno so bili njeni plodovi trpki, zato ni bila degustacijsko ocenjena. Z oceno odlično za splošen vtis plodov sta bili ocenjeni sorti Čačanska rodna in Valjevka kljub majhni povprečni masi plodov. Opozoriti je potrebno, da masa plodov oziroma velikost plodov tudi pri slivi, kadar se prodaja kot namizno sadje, pomembno oblikuje ceno. V letu 2010 je bila z najslabšo oceno glede splošnega vtisa plodov ocenjena sorta Ontario zaradi nepriljubljenega videza in slabšega okusa.

Sadjarski center Gačnik, 2003

Spomladi 2003 smo v Sadjarskem centru Gačnik posadili 7 evropskih sort sliv (po tri sadike/sorto): Jojo, Čačanska rana, Čačanska najbolja, Herman, Pitestean, Ontario in Valjevka. Kolekcije sliv v letu 2010 nismo spremljali.

Brdo pri Lukovici, 2003

Spomladi 2003 smo na Brdu pri Lukovici posadili 10 evropskih sort sliv (Jojo, Čačanska rana, Čačanska najbolja, Čačanska lepota, Čačanska rodna, Herman, Pitestean, Ontario in Valjevka) ob primerjavi s sorto Stanley. Kolekcije sliv v letu 2010 nismo spremljali.

Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 2008

Spomladi 2008 smo na Laboratorijskem polju Biotehniške fakultete v Ljubljani posadili večje število dreves 4 perspektivnih sort slive: Topfirst, Toptaste, Top 2000 (Plumtastic) in Haganta. Po 5 dreves posamezne sorte bomo vključili v meritve in opazovanja in jih primerjali s standardno sorto Stanley. Razdalje sajenja so 4 x 2,5 m, drevesa pa so oblikovana v ozko vreteno.

V letu 2010 (tretja rastna doba) smo spremljali fenološke faze cvetenja in zorenja ter ocenili nastavek cvetov in plodov (preglednica 24). V tem letu so vse sorte prešle v rodnost. Sorte so cvetele od 19. 4. (Haganta - začetek cvetenja) do 2. 5. (Haganta in Plumtastic - konec cvetenja) (preglednica 24). Nastavek cvetov in plodov je bil pri vseh sortah odličen, nekoliko manjši le pri Stanley. Obilno deževje konec avgusta oz. v začetku septembra je povzročilo pokanje plodov vseh sort, razen zgodaj zoreče sorte Topfirst (obrana 28.7.). Plodovi so bili obrani predčasno (3.9.) in niso bili primerni za nadaljnje pomološke meritve in ocenjevanja.

Preglednica 24: Fenološka opazovanja in ocene cvetenja ter rodnosti sort sliv v letu 2010, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, sajeno spomladi 2008

Sorta	Cvetenje			Zorenje	Ocena nastavka (1-9)	
	začetek	vrh	konec		cvetov	plodov
Topfirst	21.4.	26.4.	30.4.	28.7.	9	9
Toptaste	20.4.	23.4.	30.4.	/	9	9
Plumtastic	21.4.	26.4.	2.5.	/	9	9
Haganta	19.4.	22.4.	2.5.	/	9	9
Stanley	24.4.	27.4.	1.5.	/	7	5

/ - ni podatka

OREH

Kolekcijski nasad MB-IV, 1995, 2003, 2005, 2007

V kolekcijskem nasadu zbiramo prve informacije o 10 novih sortah oreha in štirih standardih, ki so bili posajeni v letih 2003-2007. Pri sortah Fernette, Fernor in Lara ter standardih Franquette in G-139, ki so bili posajeni leta 1995, je formalni postopek opazovanja na tej lokaciji zaključen. Ker pa gre za tržno zelo zanimive sorte, jih bomo še naprej spremljali za primerjavo s sortami, ki smo jih introducirali kasneje. Zanima nas predvsem njihova rodnost v odraslem obdobju in fenološki razvoj ter reakcija na vremenske razmere v posameznih letih.

V letu 2010 so drevesa odgnala med 14. aprilom in 2. majem (preglednica 25), kar je za en dan do devet dni pozneje kot preteklo leto in zelo blizu dolgoletnemu povprečju. Najzgodnejši in v rangu zgodnjega standarda, sorte G-139, sta bili madžarski sorti Milotai-10 in M-10/37. Pozna standarda Elit in Parisienne sta vzbrstela zadnja, med introduciranimi sortami pa sta bila najpoznejša (29. aprila) francoski križanec H-99-10 in sorta Fernette. Cvetenje se je začelo zadnje dni aprila do prvih dni maja. Vrh cvetenja je pri moških socvetjih nastopil med 28. aprilom (H-102-3 in Parisienne) in 12. majem (A-117/31) oz. 16. majem (pozni standard Elit), pri ženskih cvetovih pa med 28. aprilom (Milotai-10 in M-10/37 iz leta 2005) in 17. majem (A-117/15, Fernor, Fernette). Vsi pozni standardi so bili še dan do dva dni poznejši. Najstarejša drevesa so obilno cvetela, pri sortah, posajenih od leta 2003 dalje, pa je bila obilnost cvetenja srednja. Najboljše ocene smo dodelili madžarski sorti Tiszacsecsi-83.

Pridelek je bil manjši od pričakovanega. Najprej ga je povzročila slaba oploditev, ki je bila posledica velikih temperaturnih nihanj v maju (od 1,8 °C nad oz. 1,4 °C pod dolgoletnim povprečjem) in zelo izdatno deževje v drugi dekadi maja. Deževna fronta z neurji v začetku junija in zelo hladno vreme (2 °C pod povprečjem) z obilnim deževjem sredi meseca pa so povzročile izdatno trebljenje mladih plodov. Tako so bili pridelki tudi za več kot polovico manjši od preteklega leta. Štiriletna drevesa sort M-10/9, M-10/37, A-117/31 in standarda Elit pa so ostala celo brez pridelka.

Vegetativna rast je bila zaradi slabše rodnosti srednje bujna do bujna. Mladike so bile pri nekaterih, zlasti terminalno rodnih sortah, presegle 70 cm. Najkrajši poganjki so zrastle pri lateralno rodnem francoskem križancu H-102-3, ki ima kljub temu največji obseg debla v skupini sort iz leta 2003. Madžarski sort Milotai-10 in Tiszacsecsi-83 iz leta 2005 sta bujnejše rasti od standarda Elit in šibkejši od druge standardne sorte, Parisienne. V skupini sort, posajenih leta 2007, je imel daleč najbujnejšo rast in največji obseg debla križanec A-117/15.

Zdravstveno stanje dreves je bilo slabše kot običajno in je odražalo vpliv nadpovprečnih padavin v kritičnih obdobjih razvoja. Kljub škropljenju po principih integriranega varstva, smo kar pri polovici sort, posajenih po letu 2003, zabeležili močnejši napad rjave pegavosti (*Gnomonia leptostyla*) na listih, več peg kot običajno pa smo našli tudi na plodovih. Bakterijski ožig (*Pseudomonas arboricola* pv. *juglandis*) je bil prisoten v manjšem obsegu; nekoliko bolj prizadeti so bili le plodovi sort Fernor, H-99-10 in Franquette ter toletni poganjki standarda Elit. Orehova muha se je letos pojavila pozneje in v manjšem obsegu kot pretekla leta. Razvojni krog škodljivca, ki je izletal konec avgusta, pa se niti ni povsem zaključil, saj so z žerkami naseljeni plodovih zgodaj in nenadno dozoreli. Zato je bila neposredna škoda zaradi orehove muhe manjša kot prejšnji dve leti, je pa bilo potrebno dosledno pranje plodov, s čimer smo jim odstranili napol razpadlo in počrnelo zunanjo lupino.

Preglednica 25: Preizkušanje orehov v kolekcijskem nasadu MB-IV v letu 2010, sajeno 1995 - 2007

Sorta	Rastna doba (datum)		Vrh cvetenja				Rodnost ocena (1-9)	Pridelek/drevo (g)	Prirast ocena (1-9)	Obseg debla (cm)	Habitus ocena (1-9)	Zdravstveno stanje (1-9)			
	začetek	konec	moški cvet		ženski cvet							<i>Gnomonia leptostyla</i>		<i>Pseudomonas juglandis</i>	
			datum	ocena	datum	ocena						list	plod	plod	poganjek
	Fernette *	29.4.	24.10.	5.5.	8,0	17. 5.						7,7	7,3	2292,5	5,0
Fernor *	28. 4.	25.10.	4.5.	6,7	17. 5.	8,0	7,7	3240,0	5,3	79,7	6,7	7,0	7,7	6,7	7,3
Lara *	24. 4.	27.10..	29.4.	6,5	11.5.	8,0	8,0	2165,0	4,0	80,3	7,5	7,0	8,0	7,0	8,0
Franquette (s) *	28. 4.	24.10.	5.5.	7,5	18. 5.	8,0	6,0	1130,0	7,7	90,3	7,7	7,7	7,3	7,0	8,0
G – 139 (s) *	15. 4.	22.10.	3.5.	8,0	30.4.	8,0	4,0	1060,0	8,0	101,0	7,0	7,0	7,0	7,5	8,0
H-93-71 **	26. 4.	27.10.	10. 5.	2,5	16. 5.	4,0	7,5	980,0	5,0	29,8	7,0	7,0	7,5	7,0	8,0
H-99-10 **	29. 4.	27.10.	10. 5.	4,0	13. 5.	4,0	5,0	170,0	7,5	32,5	6,5	7,5	8,0	6,5	7,5
H-102-3 **	18. 4.	28.10.	28.4.	6,0	9. 5.	5,0	8,0	1785,0	4,0	38,0	7,0	7,0	8,0	7,0	8,0
Franquette (s) **	27.4.	21.10.	5.5.	2,0	17. 5.	7,0	6,0	25,0	7,0	36,5	8,0	7,0	7,0	6,0	8,0
Milotai-10 ***	14. 4.	10. 10.	3.5.	2,5	28.4.	6,5	6,5	125,0	7,0	27,0	7,5	6,0	6,5	7,0	8,0
M-10/37 ***	14. 4.	10.10.	3.5.	2,5	28.4.	6,5	7,0	135,0	6,0	24,0	5,0	7,0	7,0	7,0	8,0
Tiszacsecsi-83 ***	15. 4.	9. 10.	1.5.	6,0	30.4.	7,0	3,5	120,0	7,5	29,0	8,0	6,0	7,0	7,5	8,0
Elit (s) ***	2.5.	23. 10.	16. 5.	2,5	19. 5.	1,5	1,5	30,0	7,5	25,3	5,0	6,5	7,0	7,0	7,0
Parisienne (s) ***	2.5.	14.10.	28.4.	2,0	5.5.	3,0	4,0	95,0	5,0	30,0	8,0	6,0	8,0	8,0	8,0
M-10/9 ●	22.4.	27.10.	8.5.	1,5	7.5.	2,0	1,0	/	6,5	15,8	5,0	6,5	/	/	7,0
M-10/14 ●	26.4.	20.10.	/	1,0	15.5.	4,0	2,5	50,0	6,0	17,5	6,5	7,0	7,0	7,0	8,0
M-10/37 ●	15. 4.	25.10.	1.5.	2,0	7. 5.	5,5	3,5	/	5,0	15,5	7,0	6,5	7,0	8,0	7,5
A-117/15 ●	27.4.	28.10.	7.5.	2,5	17.5.	4,0	2,5	47,5	7,0	23,8	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
A-117/31 ●	28.4.	24.10.	12.5.	3,0	11.5.	4,0	1,0	/	7,0	13,5	7,0	7,0	/	/	8,0
Elit (s) ●	28.4.	24.10.	7.5.	3,0	/	1,0	1,0	/	5,0	11,5	3,0	6,0	/	/	5,0

Legenda: (s) - standard, * - sajeno 1995; ** - sajeno 2003, *** - sajeno 2005, ● - sajeno 2007 / ni podatka

1 – najnižja ocena za opazovano lastnost, 9 – najvišja ocena za opazovano lastnost

Preglednica 26: Pomološke lastnosti orehov iz kolepcijskega nasada MB/IV v letu 2010, sajeno 1995 , 2003 in 2007

Sorta	Višina ploda (mm)	Širina ploda (mm)	Debelina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Masa jedrca (g)	Izplen jedrca (%)	Površina luščine (1/9)	Debelina luščine (mm)	Spojenost luščine na šivu (1/9)	Ločljivost jedrca (1/9)	Barva kože jedrca (1/9)
Fernette *	37,5	33,6	34,7	11,5	5,1	44,3	8,0	1,2	7,5	7,5	7,5
Fernor *	39,1	33,1	34,1	11,6	5,3	45,7	6,5	1,3	7,5	8,5	7,5
Lara *	36,4	35,7	38,3	14,3	6,6	46,2	7,0	1,4	7,5	8,0	7,0
Franquette (s) *	42,5	31,3	31,1	11,1	4,5	40,5	7,0	1,3	7,5	8,5	7,5
G – 139 (s) *	39,1	34,1	36,5	14,2	6,7	47,2	8,0	1,4	7,5	8,0	7,0
H-93-71 **	37,8	29,5	31,9	9,2	4,0	43,5	7,5	1,1	7,5	8,0	8,0
H-99-10 **	38,3	30,7	32,6	9,8	4,3	43,9	8,0	1,3	7,5	9,0	8,5
H-102-3 **	34,5	30,3	32,4	9,7	4,4	45,4	7,5	1,4	7,5	8,5	8,0
Franquette (s) **	42,5	31,3	31,1	11,1	4,5	40,5	7,0	1,4	7,5	8,5	7,5
Milotai-10 ***	35,0	32,4	33,8	11,0	4,8	43,6	8,0	1,3	7,0	8,0	7,0
M-10/37***	36,0	33,6	35,6	10,5	4,9	46,7	8,0	0,9	7,0	8,0	7,5
Tizacsecsi-83 ***	38,2	32,8	33,3	11,1	5,0	45,0	8,0	1,2	7,0	8,5	8,0
Elit ***	32,2	27,8	30,2	8,2	3,5	42,7	8,0	1,3	8,0	8,0	7,5
Parisienne (s) ***	32,9	28,1	29,4	7,3	3,5	47,9	7,5	1,3	7,5	8,0	8,0
M-10/9 ●	34,5	31,8	33,6	8,6	4,5	52,3	8,0	0,8	7,0	8,5	8,0
M-10/14 ●	35,1	31,7	33,5	6,7	3,3	49,3	8,0	0,9	7,5	8,5	8,0
M-10/37 ●	36,0	33,6	35,6	10,5	4,9	46,7	8,0	0,9	7,0	8,0	7,5
A-117/15 ●	34,6	30,5	34,0	9,5	4,1	43,2	7,0	1,2	7,5	8,0	7,0

Legenda: (s) - standard, * - sajeno 1995, ** - sajeno 2003, *** - sajeno 2005, ● - sajeno 2007

1 – najnižja ocena za opazovano lastnost

9 – najvišja ocena za opazovano lastnost

Orehi so dozoreli med 24. septembrom in 4. oktobrom. Razmeroma zgodnje in zelo skoncentrirano zorenje je bilo posledica hladnega in nadpovprečno mokrega vremena z neurji (36 % dežja nad dolgoletnim povprečjem in za 1,2 °C nižja temperatura) v drugi dekadi septembra. Pri večini sort so bili orehi lažji kot običajno, saj sta neobičajna vročina in suša, ki sta trajali od konca junija in celo prvo polovico julija, ko so temperature v Mariboru za 3,4°C presegle dolgoletno povprečje, zavrli rast. Najtežje orehe sta imeli sorta Lara in zgodnji standard G-139 iz te skupine (14,3 oz. 14,2 g), najbolj drobne in najlažje pa štiriletna drevesa križanca M-10/14 (6,7 g). Tudi izplen jedrc je bil manjši kot pretekla leta, saj so se v hladnem avgustu in septembru slabše razvijala kljub nadpovprečnim padavinam. Samo pri M-10/9 je izplen jedrc presegel 50 % (preglednica 26).

Kar deset sort je imelo skoraj povsem gladko luščino (ocena 8,0), orehi sorte Fernor so imeli najbolj hrapavo in zelo tipično brazdasto luščino (ocena 6,5), pri ostalih pa je bila luščina zelo gladka (7,0 do 7,5). Debela je bila od 0,8 mm (M-10/9) do 1,4 mm (Lara, G-139, H-102-3 in Franquette iz leta 2003). Polovički luščine sta bili najtesneje spojeni pri poznem standardu Elit (ocena 8,0), le malo slabše, a še vedno dovolj čvrsto (7,0 oz. 7,5), pa pri vseh ostalih sortah in standardih. Jedrca, ki so v večini primerov nekoliko slabše napolnjevala luščino, so se zelo dobro izluščila in se ločila tudi od jedrnih pregrad, tako da smo dobili pretežno cele polovičke jedrc. Pri francoskem križancu H-99-10 je bil delež celih polovičk pri luščenju 100 odstoten (ocena za ločljivost jedrca 9,0). Zaradi velike vlažnosti dozorelih plodov in deževnega vremenu, ki je zelo oteževalo spravilo, smo podaljšali čas sušenja in na koncu pridelali plodove z nekoliko temnejšimi jedrci kot običajno.

Kolekcijski nasad smo spomladi dopolnili s po dvema sadikama romunskih sort Valmit, Valrex, Valcor, Portval in standardno sorto Chandler. Z opazovanji bomo pričeli prihodnje leto.

Voličina / Lenart, 2001

Zasebni proizvodni nasad, v katerem primerjamo sorte Lara, Fernor in Fernette s standardoma Elit in Franquette, je obdelan na konvencionalni način. Tla so v celoti zatravljena. Negovano ledino vzdržujejo na skoraj celi površini, samo neposredno okrog dreves travo nekajkrat na leto pokosijo z nahrbtno koso. Terminalno rodni standardni sorti imata tudi v trinajstem letu starosti še vedno bujno rast. Oceni za prirast (6,5 – Elit oz. 8,6 - Franquette) kažeta, da so pri sorti Elit toletne mladike dolge preko 50 cm, pri sorti Franquette pa celo preko 70 cm v primerjavi s približno 20 oz. 30 cm dolgimi mladikami pri sortah Fernette in Lara ter okrog 40 cm dolgimi pri sorti Fernor. Kratki poganjki so zrasli predvsem v spodnjih dveh tretjinah krošenj, kjer se je razvila glavna plodov, v vrhovih pa so mladike lahko dosegle tudi 70 cm ali celo več. Pridetek je bil večji kot preteklo leto, a manjši kot pred dvema letoma. Verjetni razlog so neustrezni vremenski pogoji po cvetenju in v prvi polovici letnega razvojnega cikla. Največ plodov smo, tako kot pretekla leta, pobrali pri sorti Lara, najmanj pa pri standardni sorti Elit (preglednica 27). V nasadu, kjer niso opravili niti enega škropljenja, se je v razmeroma velikem obsegu pojavila rjava pegavost (*Gnomonia leptostyla*). Prizadela je predvsem liste: največ nekrotičnih peg sta imeli sorti Lara in Fernor (ocena 5,2 oz. 5,6). Orehov ožig (*Pseudomonas arboricola* pv. *juglandis*) pa se skoraj ni pojavil niti na plodovih niti na poganjkih.

Sorta	Obseg debela (cm)	Ocena prirasta (1–9)	Pridelek na drevo (kg)	Zdravstveno stanje (1-9)			
				<i>Gnomonia l.</i>		<i>Pseudomonas j.</i>	
				list	plod	plod	poganjek
Lara	43,0	3,1	4,6	5,2	8,0	8,9	9,0
Fernor	46,7	4,7	2,7	5,6	7,7	9,0	8,9
Fernette	40,3	2,2	2,8	7,8	8,5	9,0	9,0
Elit (s)	40,9	6,5	0,3	6,9	7,2	9,0	9,0
Franquette (s)	53,3	8,4	1,8	7,6	8,7	8,9	9,0

(s) standard

1 – najnižja ocena za opazovano lastnost

9 – najvišja ocena za opazovano lastnost

Knezdol / Trbovlje, 2003

V zasebnem proizvodnem nasadu travo med drevesi dva do trikrat letno pokosijo za krmo, čisto površino okrog orehov pa vzdržujejo s herbicidom v kolobarju premera 2 m. Ker želijo lastniki ohraniti tak način vzdrževanja tal, je bilo treba najnižje ležeče veje na drevesih oreha odstraniti, tako da je deblo zdaj višje od 120 cm. Razmeroma rigorozna rez je imela za posledico zelo bujno rast in zmanjšano rodno površino. Obseg debel se je povečal za 12 oz. 14 % in meri 53,3 cm pri sorti Fernette oz. 49,1 cm pri sorti Fernor. Pobrli so od 1,3 do 6,9 kg orehov na drevo. Povprečni pridelek je znašal 4,1 kg/drevo (Fernette) oz. 2,8 kg/drevo (Fernor). Zdravstveno stanje dreves je bilo kljub obilnim padavinam v kritičnih obdobjih zelo dobro, kar gre pripisati izvedenemu osnovnemu škropljenju med brstenjem ter ugodni – nagnjeni in zračni legi nasada, kjer se listna površina po dežju ali rosi dokaj hitro osuši.

Gačnik / Pesnica, 2010

V sklopu pet hektarskega zasebnega proizvodnega nasada s sortami Franquette, Lara, Ronde de Montignac in Meylannaise smo spomladi leta 2010 posadili po pet sadik genotipov, ki smo jih odbrali v postopku pozitivne množične selekcije. Genotipe Zdole-59, Zdole-60, Erjavec in Pukšič bomo primerjali s standardno sorto Franquette. Proučevanje je namenjeno dokončni odbiri avtohtonega materiala za tržno pridelavo.

LESKA

Kolekcijski nasad Maribor - IV, 1998 in 2008

Kolekcijski nasad leske je namenjen pridobivanju osnovnih informacij o vsaki sorti, ki jo želimo na novo preizkusiti v Sloveniji. V letu 2008 smo ga dopolnili z dveletnimi sadikami francoskega križanca N-650 in romunskih sort Valcea in Cozia, spomladi 2009 pa z enoletnimi sadikami francoskih križancev Feriala in Ferwiller, romunskih sort Arutela in Romavel ter standarda za namizne sorte, Istrsko dolgoplodno lesko in standarda za industrijske sorte, Tonda di Giffoni. Prve tri sorte so dobro rasle in jeseni 2010 merile od 170 cm (Cozia) do 187 cm (Valcea) v višino. Grmi so olistali med 26. in 29. marcem. Vse sorte so razvile tako moška socvetja kot ženske cvetove in v vseh primerih je bilo cvetenje homogamno. Najbolj zgodnja je bila sorta Valcea (28. februar in 1. marec), najpoznejša pa sorta Cozia (11. in 12. marec). Pri N-650 je bilo cvetenje obeh vrst cvetov obilnejše kot pri ostalih dveh sortah.

Sadike, ki so bile posajene spomladi 2009, so bile že ob sajenju neenakomerno razvite in so tudi prvo leto zelo neenakomerno rasle. Zato smo jih zgodaj spomladi 2010 porezali približno 10 cm nad tlemi, da bi vzgojili izenačene ogrodne veje. Vse sadike so dobro odgnale in jeseni merile v višino 67 cm (Arutela), 70 cm (Romavel), 80 cm (Istrska dolgoplodna leska in Tonda di Giffoni), 98 cm (Feriale) in 105 cm (Ferwiller).

Črešnjevec / Slovenska Bistrica, 2007

V zasebnem, 5 ha velikem proizvodnem nasadu z Istrsko dolgoplodno lesko kot vodilno sorto, spremljamo sorto Daria in križanec št. 119 (To-119), ki sta bila vzgojena na torinski univerzi. Primerjamo ju z Istrsko dolgoplodno lesko. Posajenih je po 12 grmov vsake sorte, osnovni namen preizkušanja pa je pridobiti podatke o količini in kakovosti pridelka ter razmerju med vegetativno rastjo in rodnostjo. V četrtem letu po sajenju (leto 2010) sta obe italijanski sorti rasli bujnejše od standarda. Grmi sorte Daria so bili v povprečju visoki 214 cm, križanec To-119 je meril 192 cm v višino, Istrska dolgoplodna pa samo 130 cm. Največji pridelok (180 g/gram) je imel križanec To-119, sledila je sorta Daria s 120 g/gram in standard, Istrska dolgoplodna leska s 100 g/gram. Posušeni lešniki v luščini so tehtali 3,5 g (Istrska dolgoplodna leska), 2,2 g (Daria) oz. 2,0 g (To-119).

KOSTANJ

Janče / Litija 2006

Zasebni nasad žlahtnega kostanja je bil posajen v letih 1995-96 in dosajen v letih 2005-2006. Na osnovi preizkušanja 13 sort v prvem obdobju in vzporednega preizkušanja na lokaciji Maribor, smo predlagali prve sorte kostanja v slovenski sadni izbor v letih 2002, 2006 in 2010. Zaradi aktualnosti še vedno spremljamo sorte Bouche de Betizac, Marsol, Garrone rosso, Skookum, Colossal in Precoce Migoule iz prvega obdobja. Glavna pozornost pa je namenjena sortam Marigoule, Maraval in Marsol (standard), ki so bile posajene pred petimi leti.

Neizenačenost sadilnega materiala se še danes kaže v bujnosti rasti dreves: največji obseg debla (47 cm) imajo drevesa standardne sorte Marsol, ki so bila posajena kot kakovostne 2-letne sadike. Sledijo drevesa sorte Marigoule (38 cm), posajena kot šibke enoletne saike. Sorta Maraval, ki je bila posajena kot šibka sadika, vzgojena iz potaknjenca, in še to eno leto kasneje kot Marsol in Marigoule, ima najšibkejšo rast (obseg debla 19 cm). Marsol je rodil v povprečju 4,3 kg kostanjev/drevo, Marigoule 2,6 kg/drevo, Maraval pa 0,7 kg/drevo.

Kostanji so tehtali 13,9 g (Marigoule), 19,2 g (Marigoule) in 23,3 g (Marsol) (preglednica 28). Mlajša drevesa sorte Marsol so imela skoraj enako težke plodove kot starejša. Najtežje kostanje je dala sorta Bouche de Betizac (32,7 kg oz. 30,6 plodov/kg). Pri nobeni sorti se episperm ne zajeda v embrio, poliembrija pa je bila prisotna pri sortah Garrone rosso, Precoce Migoule in Marigoule.

Preglednica 28: Pomološke lastnosti kostanjev iz nasada Janče / Litija v letu 2010, sajeno 1996 in 2006

Sorta	Dimenzije ploda (mm)			Masa ploda (g)	Število plodov v 1 kg	Penetracija episperma (1 – 9)	Embrionija (1 - 2)
	višina	širina	debelina				
B. de Betizac *	38,3	44,9	23,4	32,7	30,6	1	1
Marsol *	36,1	41,1	26,8	23,6	42,3	1	1
Garrone rosso *	29,9	35,5	23,1	14,8	67,8	1	2
Skookum *	30,4	35,6	22,1	13,9	71,7	1	1
Colossal *	40,7	39,3	27,0	23,8	42,5	1	1
Prec. Migoule *	30,9	37,9	23,9	17,5	57,1	1	2
Maraval **	35,7	37,8	26,4	19,2	52,1	1	1
Marigoule **	30,5	34,3	21,5	13,9	72,0	1	2
Marsol (s)**	39,3	41,0	25,8	23,3	42,9	1	1

Legenda: (s) - standard, * - sajeno 1996, ** - sajeno 2006

Smlednik, 2008 – podlage kostanja

V zasebnem proizvodnem nasadu preizkušamo skladnost med šestimi različnimi podlagami - sejanci sort Marsol, Maraval, Bouche de Betizac, Kozjak-1, Precoce Migoule in Martin, ter dvema, pri nas najbolj uveljavljenima sortama, Marsol in Bouche de Betizac. Poleg skladnosti med podlago in sorto nas zanima tudi vpliv podlag na vegetativno rast dreves, začetek rodnosti in samo rodnost dreves. Tretje leto po sajenju sta dobro rasli še dve tretjini posajenih dreves. Sedem se jih je posušilo in so bile deloma zamenjane s sadikami iste kombinacije, pet pa jih je lastnik rezal nazaj, približno 10 cm nad cepljenim mestom, da je pridobil nadomestni poganjek. Doslej so se kot najbolj zanesljive pokazale naslednje kombinacije: Marsol x Kozjak-1, Marsol x Maraval ter Bouche de Betizac x B. Betizac in Bouche de Betizac x Marsol. Najslabša je bila kombinacija Bouche de Betizac x Kozjak-1, kjer je ena sadika propadla, dve pa sta bili šibki in ju je bilo treba obnoviti z rigorozno rezjo.

Pri normalno rastočih drevesih smo v letu 2010 izmerili obsege debel ter ocenili bujnost rasti in obraščenost. Marsol x Marsol se je pokazala kot najbolj bujna kombinacija (obseg debla 16,2 cm, ocena za bujnost 8,4) v primerjavi s kombinacijo Marsol x Martin (6 cm, ocena za bujnost 3). Bujno raste tudi Bouche de Betizac, cepljen na sejanec sorte Marsol, samo malo šibkeje pa Bouche de Betizac na sejancu iste sorte ter Marsol na sejancu sorte Maraval. Obe sorti se povsem drugače stransko obraščata, tako glede na gostoto kot tudi glede na dolžino stranskih poganjkov. Bouche de Betizac je razvil daljše in številčnejše mladike kot Marsol. Najgosteje obraščeni sta bili kombinaciji Marsol x Maraval (6,3 stranskih poganjkov, dolgih do 30 cm) ter Bouche de Betizac x Marsol (7,3 stranskih poganjkov, dolgih 40 – 70 cm).

Janče-1, 2009 in 2010

V majhnem zasebnem nasadu, ki je namenjen preizkušanju kakovostnih kostanjev, odbranih iz različnih avtohtonih populacij, rastejo genotipi L-žaga (Lozice), Avbar in Martin (Mirna peč) ter Kozjak-1 (Štajerska). Primerjali jih bomo s standardnima sortama Bouche de Betizac in Marsol. Po eni oz. dveh rastnih dobah so se sadike dobro vrasle. Pri vseh so že odgnali prvi stranski poganjki. Tudi če so rasli prenizko, smo jih pustili, da smo pridobili čimveč listne površine za boljšo rast mladih občutljivih dreves. Spomladi 2011 bomo prenizke stranske poganjke odrezali do osnove in začeli oblikovati krošnje na višini 1 m.

OLJKA

Kolekcijski nasad Strunjan, 1995 – 1998

V letih 1995 - 98 je bil v Strunjanu, v sodelovanju z zasebnikom, posajen oljčni nasad z različnimi sortami in tipi oljk, z namenom njihovega preskušanja in primerjave. V nasadu je bilo posajenih skupno 28 sort in tipov oljk in sicer: Frantoio, Nocelara del Belice, Grignan, Athena, Moraiolo, Cipressino, Arbequina, Šorta, Buga, Coratina, Santa Caterina, Črnica, Maurino, Picholine, Leccione, Itrana, Leccio del corno, Istrska belica, Ascolana tenera, Leccino in Pendolino. Poleg navedenih sort je bilo posajenih tudi 7 različnih tipov, ki so bili najdeni na različnih lokacijah po Slovenski Istri in so zanimivi za nadaljnjo proučitev (Oljka - bela, Belica Pucer, NN Zelvis, NN Rozi, NN Sada, NN Sanovada, NN Vrba). Po nekajletnih opazovanjih smo za nekatere neznane tipe ugotovili, da ustrezajo nekaterim že znanim sortam. Tako je bila NN Oljka - bela najverjetneje Leccino (v 2004 se je posušila), NN Rozi Ascolana tenera in NN Vrba Pendolino. Pri vseh je razdalja sajenja 5 m x 3 m, gojitvena oblika pa monokono. Večina sort je bila pri postavitvi zastopana s petimi drevesi. V letih po pozebi 1996 so bile dosajene sorte, ki so bile dosegljive. Za razliko od vremenskih razmer v letu 2009 je bilo leto 2010 bogato s padavinami, zato so bili tudi pridelki višji, nekoliko več težav pa je bilo z boleznimi.

V laboratorijski oljarni, kjer lahko predelujemo minimalno količino 400 do 700 g plodov oljk, smo ugotavljali dobit olja v oljarni za nekatere sorte iz kolekcijskega nasada (kjer je bilo to možno). Na podlagi dobiti olja smo izračunali pridelek olja na drevo (preglednica 29). Pred začetkom predelave smo stehali 100 plodov in določili povprečno težo ploda. Poleg tega smo določili tudi indeks zrelosti, ki lahko doseže maksimalno vrednost 7. Tako vrednost doseže, ko so vsi opazovani plodovi v celoti obarvani (od povrhnjice do koščice). Kljub temu, da načeloma priporočajo obiranje pri vrednosti MI = 3,5, ugotavljamo, da je ta vrednost neprimerna za nekatere sorte. V letu 2010 je bila teža plodov kljub višjemu pridelku višja kakor v prejšnjih letih, na kar so vplivale obilne padavine v času dozorevanja. Nekatere sorte se pozno obarvajo (Istrska belica, Arbequina, Coratina, Itrana, Leccio del corno, Leccione, Picholine). Pri nekaterih sortah smo opazili, da v naših razmerah (zgodnje ohladitve pred obarvanjem plodov) ne moremo za obiranje počakati, da plodovi dosežejo indeks zrelosti 3,5, ki ga priporočajo kot primerne za doseganje visoke kakovosti olja. Iz podatkov lahko razberemo, da v vseh opazovanih letih dosegajo najvišjo dobit oljke sorte Istrska belica. Za leto 2010 so zaradi večje količine vode v plodovih značilne nekoliko nižje dobiti olja kot v prejšnjih letih. Najvišjo dobit je dosegla sorta Cipressino (13,4 %), najnižjo dobit pa je tako kot v prejšnjih štirih letih opazovanja dosegla sorta Athena (3,3 %, 4,6 %, 6,4 %).

V kolekcijskem nasadu je potekalo spremljanje časa cvetenja po sistemu RESGEN vsake tri dni od 21. maja do 8. junija. Pri vsakem drevesu posamezne sorte smo beležili naslednje faze: pojav prve vidnosti cvetnega venca (E), začetek cvetenja (F), polno cvetenje (F1) in odpadanje ali temnenje venčnih listov (G). Na podlagi tega smo za vsako sorto izračunali začetek cvetenja in polnega cvetenja, konec polnega cvetenja in cvetenja, povprečni datum polnega cvetenja, trajanje polnega cvetenja in cvetenja v celoti. V letu 2010 je cvetenje začelo v običajnem času, povprečen vrh cvetenja pa je bil 2. junija podobno kot v letih 2008 in 2003. Poleg tega smo (RESGEN metoda) ocenili intenzivnost cvetenja glede na % krošnje s cvetovi v 6 kategorij (0 %, 1-20 %, 21-40 %, 41-60 %, 61-80 %, 81-100 %). Intenzivnost cvetenja je bila večinoma od 40 do 70 odstotna, najboljša pa je bila pri sortah Cipressino, Grignan, Leccio del Corno, Pendolino in Coratina.

Na domačih in udomačenih sortah iz kolekcijskega nasada smo na desetih označenih vejicah spremljali oploditev. Prešteli smo število socvetij na vejici in število cvetov. Po 40 dneh smo ugotavljali, koliko plodičev je ostalo na posameznih socvetjih in vejicah. V literaturi zasledimo, da ja za dober pridelek dovolj od 1 do 5 % oploditev. V letu 2010 je bila pri opazovanih sortah prosta oploditev v povprečju nekoliko nižja kot običajno. Pri sorti Istrska belica je bila oploditev dobra (3,51 %), medtem ko je bila pri sorti Leccino zelo slaba (0,26%). Pri pridelku to ni bilo opazno. Zunanje razmere zelo pomembno vplivajo na rezultate, zato je primerno podobne poskuse ponavljati v letih.

Preglednica 29: Masa ploda, indeks zrelosti, dobit olja, pridelek oljk in olja na drevo v letu 2010 za sorte kolekcijskega nasada Strunjan, 1995 – 1998

Sorta oz. tip	Število dreves	Masa ploda (g)	Indeks zrelosti	Dobit olja (%)	Pridelek oljk na drevo (g)	Pridelek olja na drevo (ml)
Arbequina	4	1,58	1,87	11,9	26.150	3.401
Ascolana Tenera	3	7,13	1,04	4,6	6.367	320
Athena	5	3,33	4,33	3,3	7.786	468
Belica Pucer	5	3,27	1,14	17,6	13.690	2.629
Buga	5	3,73	2,40	6,4	10.120	1.156
Cipressino	5	3,41	3,27	9,1	3.160	411
Coratina	3	2,80	2,57	15,0	18.667	3.376
Črnica	3	2,77	2,51	9,2	7.367	741
Frantoio	5	2,11	2,74	15,2	8.640	1.572
Grignan	5	3,25	1,86	6,4	17.328	1.809
Istrska Belica	5	3,32	0,62	15,4	6.600	1.284
Itrana	2	3,17	0,15	4,9	22.510	2.017
Leccino	5	1,95	2,80	9,2	21.200	2.132
Leccio del Corno	1	1,89	1,34	11,5	29.600	3.720
Leccione	1	2,44	2,10	13,2	2.800	404
Maurino	4	2,01	3,35	11,5	12.600	1.763
Moraiolo	3	2,18	2,83	11,2	7.040	1.154
NN Rozi	4	7,13	1,04	4,6	11.000	553
NN Sada	4	4,69	5,28	7,0	12.750	975
NN Sanovada	3	7,21	3,12	9,2	6.867	690
NN Vrba	1	1,96	4,22	9,7	7.700	816
NN Zelvis	5	2,19	2,63	15,0	11.980	1.968
Nocellara Del Belice	5	5,37	1,38	9,5	7.380	766
Pendolino	6	1,96	4,22	9,7	19.900	1.990
Picholine	5	3,27	0,40	8,6	7.820	1.222
Santa Caterina	5	9,16	3,66	5,7	1.567	98
Štorta	5	3,78	3,48	11,7	1.420	185

Stopnje indeksa zrelosti (IZ) (povprečen vzorec 100 plodov) :

- 0 – zelena povrhnjica,
- 1 – rumeno zelena povrhnjica,
- 2 – manj kot povrhnjice obarvana,
- 3 – več kot polovica povrhnjice obarvane,
- 4 – cela povrhnjica obarvana,
- 5 – povrhnjica obarvana, meso obarvano do polovice,
- 6 – povrhnjica obarvana, meso obarvano več kot polovico ploda,
- 7 – meso obarvano do koščice.

Kolekcijsko introdukcijski nasad Purissima, 2004 – 2006

V letih 2004 do 2006 smo na lokaciji Purissima posadili kolekcijsko introdukcijski nasad. V nasad je bilo posajenih 42 vzorcev različnih sort in tipov. Znane sorte so naslednje: Arbequina, Ascolana tenera, Athena, Buga, Cipressino, Coratina, Črnica, Drobica (Lama), Grignan, Istrska belica, Itrana, Frantoio, Lastovka, Leccino, Leccione, Mata, Maurino,

Nocellara del Belice, Oblica, Pendolino, Picholine, Santa Caterina in Štorta. Poleg tega so bile v nasad posajene tudi neznane sorte oziroma tipi (NN Aleks 13/1, NN Angelina, NN Belica Pucer, NN Bruno NV, NN Debeli rtič 13/20, NN Debeli rtič 14/24, NN Debeli rtič M, NN Debeli rtič 13/3, NN Mišnica Pištan, NN Mišnica Sv. Peter, NN Padna 1, NN Planjave, NN Puče 1, NN Sada, NN Sanovada, NN Sada 2 Pobegi, NN Zelena, NN Zelenjak viseča) in podlage za sorto Istrska belica (Črnica, sejanec Istrske belice). Razdalje sajenja so 6 x 6 m, predvidena gojitvena oblika pa je kotlasta. Ker vsa drevesa ne ustrezajo označeni sorti ali tipu, smo nekatere analize izvajali po drevesu (ne skupno po sorti). V letu 2010 smo stehali pridelke po drevesih ter določili indeks zrelosti in dobit olja v oljarni (preglednica 30). Najvišje dobiti (nad 18%) sta dosegli sorti Istrska belica (19,76 %) in Coratina (18,12 %) ter drevesa sort oziroma tipov Pu-F 8/14 (18,12 %) in Pu-L 9/9 (20,13 %), najnižje dobiti (pod 8 %) pa so dosegle Mata (4,03 %), Ascolana tenera (5,67 %), Santa Caterina (5,67 %) in Pu-Al 4/4.

Preglednica 30: Datum obiranja in predelave, povprečna masa ploda, indeks zrelosti ter delež olja za sorte oz. drevesa iz kolekcijsko introdukcijskega nasada Purissima v letu 2010

Sorta	Datum		Masa ploda (g)	Indeks zrelosti (0 – 7)	Delež olja (%)
	obiranja	predelave			
Arbequina	07.10.10	11.10.10	1,58	1,87	11,90
Arbequina	12.11.10	17.11.10	1,75	3,13	12,81
Arbequina	21.10.10	25.10.10	1,66	4,05	14,27
Ascolana tenera	21.10.10	26.10.10	7,27	2,31	10,25
Ascolana tenera	12.11.10	17.11.10	8,83	2,65	5,67
Cipressino	07.10.10	11.10.10	3,19	3,54	10,43
Cipressino	07.10.10	07.10.10	3,41	3,27	9,05
Coratina	21.10.10	25.10.10	2,15	3,22	18,12
Coratina	12.11.10	17.11.10	1,90	2,86	16,65
Coratina	07.10.10	12.10.10	2,80	2,57	15,01
Črnica	07.10.10	12.10.10	2,77	2,51	9,15
Črnica	21.10.10	25.10.10	3,15	4,59	10,98
Frantoio	21.10.10	25.10.10	2,21	3,46	16,65
Frantoio	07.10.10	12.10.10	2,11	2,74	15,19
Istrska belica	21.10.10	25.10.10	3,21	1,66	19,76
Istrska belica	07.10.10	11.10.10	3,32	0,62	15,37
Lastovka	07.10.10	08.10.10	2,22	4,08	13,18
Leccino	21.10.10	26.10.10	2,37	3,94	16,84
Leccino	07.10.10	12.10.10	2,68	3,20	12,08
Leccio del corno	07.10.10	11.10.10	1,89	1,34	11,53
Leccio del corno	21.10.10	25.10.10	2,19	3,63	14,64
Leccione	21.10.10	25.10.10	2,29	3,83	17,39
Leccione	12.11.10	17.11.10	2,28	3,44	14,64
Leccione	07.10.10	12.10.10	2,44	2,10	13,18
Mata	07.10.10	12.10.10	5,43	2,76	4,03
Maurino	07.10.10	12.10.10	2,01	3,35	11,53
Maurino	21.10.10	25.10.10	2,06	3,11	14,09
Maurino (Pu-M 3/20)	19.10.10	20.10.10	2,03	3,10	11,53
Moraiolo (Pu-Mp 2/2)	21.10.10	25.10.10	2,24	3,43	15,01
NN Sada (Mata?)	21.10.10	25.10.10	4,09	5,09	11,35
NN Sanovada	21.10.10	26.10.10	5,05	2,36	9,70
NN Zelvis	12.11.10	17.11.10	3,29	4,06	12,08
Nocellara del Belice	07.10.10	12.10.10	5,37	1,38	9,52
Nocellara del Belice	21.10.10	26.10.10	6,57	1,52	11,35
Oblica	21.10.10	26.10.10	5,30	2,49	11,90
Oblica	19.10.10	20.10.10	5,18	2,15	10,98
Pendolino	21.10.10	25.10.10	1,63	3,88	10,25
Pendolino	07.10.10	12.10.10	1,96	4,22	9,70
Pendolino	07.10.10	07.10.10	2,16	2,77	8,60
Picholine	21.10.10	25.10.10	4,17	2,80	14,27
Picholine (Pu-Pi 5/17)	29.10.10	29.10.10	3,77	3,86	15,74
Pu-Al ¼	05.11.10	05.11.10	3,21	4,51	12,44
Pu-Al 2/4	05.11.10	08.11.10	2,77	4,84	14,64

Preglednica 30 (nadaljevanje): Datum obiranja in predelave, povprečna masa ploda, indeks zrelosti ter delež olja za sorte oz. drevesa iz kolekcijsko introdukcijskega nasada Purissima v letu 2010

Sorta	Datum		Masa ploda (g)	Indeks zrelosti	Delež olja (%)
	obiranja	predelave			
Pu-Al 3/4	05.11.10	05.11.10	3,19	3,12	8,78
Pu-Al 4/4	04.11.10	04.11.10	5,68	5,22	6,95
Pu-An 2/8	05.11.10	08.11.10	3,75	4,71	13,91
Pu-An 3/8	05.11.10	09.11.10	3,75	3,13	12,26
Pu-An 4/8	05.11.10	08.11.10	2,84	3,66	11,71
Pu-B 8/10	05.11.10	08.11.10	2,87	2,74	16,29
Pu-Bs 7/11	04.11.10	04.11.10	2,40	3,14	13,91
Pu-Bu 8/17	15.10.10	15.10.10	2,63	4,24	10,98
Pu-Č 3/9	04.11.10	04.11.10	3,25	4,63	10,07
Pu-Č 5/9 Lc	05.11.10	09.11.10	2,18	3,27	13,18
Pu-Dc 1/6	04.11.10	04.11.10	4,34	3,19	12,26
Pu-Dl 6/3	05.11.10	05.11.10	3,00	4,54	12,99
Pu-Dm 2/5	05.11.10	09.11.10	2,10	3,52	12,81
Pu-Ds 1/5	05.11.10	08.11.10	2,42	3,24	14,09
Pu-Ds 5/4	05.11.10	05.11.10	5,59	2,88	10,07
Pu-Ds 7/4	05.11.10	05.11.10	3,40	4,90	11,35
Pu-F 8/14	15.10.10	15.10.10	2,31	3,76	18,12
Pu-L 9/9	05.11.10	09.11.10	2,19	5,24	20,13
Pu-Mo (Dl) 5/3	22.10.10	22.10.10	2,68	4,37	15,01
Pu-Mp 4/2	05.11.10	08.11.10	2,99	5,50	15,01
Pu-Ms 5/2	05.11.10	08.11.10	2,84	3,81	15,37
Pu-Ms 7/2	05.11.10	08.11.10	2,94	4,60	12,99
Pu-Nb 3/1	05.11.10	05.11.10	6,91	2,82	10,43
Pu-Pa 5/7	05.11.10	08.11.10	2,04	3,21	11,16
Pu-Pa 6/7	05.11.10	08.11.10	1,98	3,84	9,70
Pu-Pa 7/7	05.11.10	08.11.10	2,05	3,35	9,33
Pu-Pa 8/7	05.11.10	09.11.10	2,07	3,14	10,25
Pu-Pl 3/10	05.11.10	08.11.10	4,21	2,52	7,32
Pu-Pu 4/21	19.10.10	20.10.10	2,18	4,20	14,82
Pu-Pu 7/20	15.10.10	15.10.10	2,67	4,00	11,16
Pu-S 1-4/19	19.10.10	20.10.10	5,49	4,48	8,42
Pu-Sn 1/20	19.10.10	20.10.10	7,21	3,12	9,15
Pu-Ze 7/8	05.11.10	08.11.10	3,18	4,08	16,10
Santa Caterina	15.10.10	15.10.10	9,16	3,66	5,67
Santa Caterina	21.10.10	25.10.10	7,06	4,15	8,97
Štorta	14.10.10	15.10.10	3,35	2,96	12,08
Štorta	21.10.10	26.10.10	3,38	4,51	14,46
Štorta	07.10.10	12.10.10	3,78	3,48	11,71

V letu 2010 smo v kolekcijsko introdukcijskem nasadu Purissima nadaljevali tudi z opisovanjem dreves oljk po sistemu UPOV in RESGEN, da bomo lahko primerjali posamezne sorte z že opisanimi sortami v tujini (pristnost) in pa s sortami (znanimi in neznanimi) v Slovenski Istri.

KAKI

Sadjarski center Bilje, 2010

Spomladi 2010 je bil na lokaciji Sadjarskega centra Bilje posajen nov poskus s preizkušanjem sort kakija. V preizkušanje smo vključili sorte, ki se na območju Sredozemlja najbolj širijo. Tako smo v poskus posadili štiri sorte kakija z večjim številom sadik po posamezni sorti in sicer: Rojo Brillante (50 sadik), Kaki Tipo (20 sadik), Triumph (20 sadik) in Hachiya (20 sadik).

Sorta Rojo Brillante je španska sorta, ki se zaradi odličnih lastnosti v zadnjih 15 letih v Španiji zelo širi, obseg pridelave pa se v zadnjih letih povečuje tudi v Italiji. Sicer je v Italiji, kakor tudi pri nas, najbolj zastopana sorta Kaki Tipo, ki je v nasadu posajena kot kontrolna sorta. Sorta Triumph (plodove se trži pod imenom Sharon fruit) je najbolj razširjena v Izraelu, kjer predstavlja kar 99 % pridelave. Po španskih podatkih sorta Triumph zori nekoliko kasneje od sorte Rojo Brillante. Obe sorti sta trpki, iz skupine PVA (Pollination Variant Astringent), kjer je za užitnost ploda potrebna umeditev. Pri teh dveh sortah je v tujini razvita tehnologija odstranitve trpkosti s tretiranjem s CO₂, pri čemer ostanejo plodovi čvrsti, trdi. Primerjalno je v poskusu posajena še sorta Hachiya, ki je zaradi dobrih pomoloških lastnosti plodov zanimiva za pridelovanje, je pa prav tako trpka sorta iz skupine PCA (Pollination Constant Astringent) in je za uživanje potrebna umeditev.

Sadike sort Rojo Brillante in Kaki Tipo so bile kupljene v Italiji novembra 2009 in shranjene v zakopu v Biljah do sajenja. Sadike sort Triumph in Hachiya so bile pridelane pri nas. Spomladi marca so bile vse sorte posajene v nasad. Žal pri sorti Rojo Brillante po sajenju ni odgnalo 30 sadik (60 % izpad), 1 oziroma 2 sadiki nista odgnali pri sortah Kaki Tipo in Hachiya, medtem ko pri sorti Triumph ni propadla nobena sadika. Vzrok za tak izpad pri sorti Rojo Brillante ni znan (možnost pozebe, slabše razvit koreninski sistem, ...). Manjkajoče sadike bomo dosadili s ponovnim sajenjem spomladi 2011.

JAGODA

Brdo pri Lukovici, 2008

Avgusta leta 2008 smo posadili enkrat rodne sorte jagod Adria, Galia in Record. Primerjali smo jih s standardno sorto Alba. Sadike smo uvozili iz Italije. Gojili smo jih po standardni tehnologiji v tunelu.

Čas nastopa posameznih fenofaz razvoja jagod se je v letu 2010 razlikoval od predhodnega leta. Rastline so zaradi hladnega in vlažnega vremena začele brsteti zelo pozno. Kljub neugodnim vremenskim razmeram so sorte jagod cvetele skoraj v istem času kot v preteklem letu. Začetek zorenja je bil pozen in je pri sortah v preizkušanju, v primerjavi z lanskim letom, zaostajal za dva tedna, pri standardni sorti Alba pa za deset dni. Zaradi slabega vremena se je obiranje poznih sort zavleklo do konca junija. Rast sort Galia in Record je bila tudi v drugem letu rodnosti izredno bujna, rast sorte Alba je bila srednje bujna in sorte Adria zelo šibka in zakrnela. Sorta Alba ima običajno, v primerjavi z drugimi sortami, zelo izdolžene poganjke. Zaradi nizkih zimskih temperaturah in pomanjkanja snega, so mnogi poganjki delno ali v celoti pomrznili, kar je imelo za posledico slabšo rast. Sorta Adria je zelo pomrznila, kar se je izrazilo v šibki in zakrneli rasti, temnih, nesvetlečih listih ter v izredno majhnem in nekakovostnem pridelku. V primerjavi s pridelkom v prvi rodnosti, je bil pri sortah Galia in Record ter pri standardni sorti Alba pridelek v drugi rodnosti izrazito večji, plodovi pa manjši in številčnejši. Največji predelek med sortami v preizkušanju je dosegla sorta Record. Velika obremenjenost posamezne rastline se je izrazila tudi v slabšem okusu in slabši obarvanosti plodov. Povprečna masa plodov v vseh obiranjih je bila izredno majhna. Tudi povprečna masa plodov v tretjem obiranju, ko so plodovi najbolj optimalni, je bila izredno nizka. Masi 15 g na plod sta se približali le sorti Alba in Record (preglednica 31).

Število plodov je bilo pri sorti Adria premajhno, pri sorti Galia ustrezno, pri sortah Alba in Record pa preveliko. Optimalno število plodov naj bi bilo okrog 40.

Neugodne vremenske razmere so se pri sorti Adria izrazile ne samo v slabi rasti, ampak tudi v okusu plodov. Okus sorte Adria je bil povprečen, medtem ko je bil v prvi rodnosti odličen. Ocene okusa ostalih sort so se od lanskega leta le malo razlikovale, kar nakazuje na to, da optimalna rast omogoča razvoj normalnega in okusnega pridelka.

Zaradi gojenja v zaščitenem prostoru in ustreznega zdravstvenega varstva, je bilo zdravstveno stanje rastlin in plodov dokaj ugodno. Zaradi velike gostote grmov in izredno velikega števila plodov, je bil delež plodov napadenih s sivo plesnijo, zelo velik le pri sorti Record. Od ostalih bolezni je največ škode povzročila pepelasta plesen, ki je najbolj prizadela sorti Alba in Adria, nato Record in najmanj sorto Galia. Od škodljivcev sta največ škode povzročila navadna pršica in resar na sorti Galia.

Preglednica 31: Fenološka opazovanja jagod, rezultati meritev pridelka in okus plodov v letu 2010, Brdo pri Lukovici, sajeno 2008

Sorta	Fenofaze		Pridelek					
	cvetenje (datum)	zorenje (datum)	masa na grm (g)	število plodov na grm	povp. masa plodu (g)	masa plodu 3. obir. (g)	masa na ha* (t)	okus plodov (1 - 5)
Adria	3.5.	14.6.	160	20,7	7,7	7,4	8,0	3
Alba (s)	26.4.	27.5.	505	56,5	8,9	15,0	25,3	4
Galia	3.5.	14.6.	421	41,0	10,3	10,8	21,0	4
Record	29.4.	14.6.	820	62,6	13,1	14,7	41,0	3

(s) - standardna sorta

* - računano pri gostoti 50.000 sadik/ha

1 – najnižja ocena za proučevano lastnost

5 – najvišja ocena za proučevano lastnost

Brdo pri Lukovici, 2009

V avgustu leta 2009 smo posadili enkrat rodne sorte jagod Elegance, Fenella, Figaro, Lucy, Sonata in Zumba iz Nizozemske, sorto Selvik iz Poljske in standardno sorto Antea iz Italije. Sadilni material je bil zamrznjen. Jagode smo gojili po standardni tehnologiji v tunelu.

Prijem rastlin je bil zelo dober, razen pri sorti Selvik, kjer je večji del sadik, verjetno zaradi neustreznega transporta, propadel. Vrednotenje posameznih parametrov je bilo pri sorti Selva izvedeno na manjšem vzorcu. Neenotna rast je bila izražena pri sortah Elegance, Figaro in Lucy. Sorte Fenella, Zumba in Antea so imele enotno in bujno rast.

Rastline so zaradi hladnega in vlažnega vremena začele brsteti zelo pozno. Najbolj zgodaj je zacvetela sorta Zumba. Sorte Antea, Elegance, Selvik in Sonata so bile srednje pozne, sorte Fenella, Figaro in Lucy pa pozne. Po času zorenja so vse sorte, razen sorte Zumba, srednje pozne. Sorta Zumba je zgodnja (preglednica 32).

Povprečna masa pridelka na grm je bila nizka do povprečna. Dober pridelek sta dosegli sorti Elegance in Sonata, relativno dober pa sorta Zumba. Nizek pridelek je imela sorta Lucy. Pri ostalih sortah se je povprečni pridelek gibal med 280 in 400 g na grm. Optimalno število

plodov na grm sta dosegli najbolj rodni sorti Elegance in Sonata. Izredno majhno število plodov je imela sorta Lucy. Ostale sorte so imele srednje veliko število plodov. Povprečna masa plodov v vseh obiranjih je bila srednje velika. Izstopali sta sorti Lucy in standardna sorta Antea. Masa plodov v tretjem obiranju je bila pri večini sort velika, pri sorti Fenella pa zelo velika. Povprečno maso so imeli le plodovi sorte Selvik. Dober pridelek na hektar so dosegle sorte Elegance, Sonata, Zumba in standardna sorta Antea. Sorte so se po lastnostih plodov in okusu med seboj zelo razlikovale. Po okusu so bile zelo dobre sorte Figaro, Lucy in Zumba.

Pri ocenjevanju sorte je zelo pomembna občutljivost na posamezne bolezni, posebno na pepelasto plesen in antraknozo. V letošnjem letu je največ problemov povzročala pepelasta plesen. Med sortami se je kot najbolj občutljiva pokazala standardna sorta Antea. Občutljivi sta bili tudi sorti Elegance in Lucy, delno občutljivi pa Figaro in Zumba. Kot manj občutljive so se izkazale sorte Selvik, Sonata in Fenella.

Na podlagi meritev in ocen posameznih parametrov, so izmed sort v preizkušanju, po prvem letu najbolj obetavne sorte Sonata, Zumba in Elegance. Sonata je imela velik in kakovosten pridelek in je bila malo občutljiva na pepelasto plesen. Zumba je imela odličen okus in relativno dober pridelek. Zaradi občutljivosti na pepelasto plesen bo v prihodnje potrebna posebna skrb varovanju rastlin pred to boleznijo. Sorta Elegance je imela dober pridelek, vendar je občutljiva na plesen. Okus plodov je bil povprečen.

Preglednica 32: Fenološka opazovanja jagod, rezultati meritev pridelka in okus plodov v letu 2010, Brdo pri Lukovici, sajeno 2009

Sorta	Fenofaze		Pridelek					
	cvetenje (datum)	zorenje (datum)	masa na grm (g)	število plodov na grm	povp. masa plodu (g)	masa plodu 3. obir. (g)	masa na ha* (t)	okus plodov (1 - 5)
Antea (s)	3.5.	1.6.	404	24,8	16,3	31,2	20,2	4
Elegance	3.5.	1.6.	549	41,6	13,2	33,3	27,5	3
Fenella	7.5.	3.6.	321	23,4	13,7	47,7	16,0	3
Figaro	7.5.	1.6.	286	19,4	14,7	32,5	14,3	5
Lucy	7.5.	1.6.	224	13,0	17,2	33,8	11,2	5
Selvik	3.5.	1.6.	326	27,4	11,9	24,2	16,3	4
Sonata	3.5.	1.6.	522	43,5	12,0	30,9	26,1	4
Zumba	29.4.	27.5.	472	32,5	14,5	31,5	23,6	5

(s) - standardna sorta

* - računano pri gostoti 50.000 sadik/ha

1 – najnižja ocena za proučevano lastnost

5 – najvišja ocena za proučevano lastnost

MALINA

Brdo pri Lukovici, 2004

Leta 2004 smo na lokaciji Brdo pri Lukovici maline sort Chilliwack, Fairview, Ruby in Titan v primerjavi s standardno sorto Willamette, posadili v lonce, napolnjene s šotnim substratom, da bi se izognili morebitnemu propadanju sadik zaradi bolezni odmiranje malin (*Phytophthora*). Kljub presaditvi, je bila rast rastlin izredno slaba in šibka. V letu 2010 so se rodna stebila vseh rastlin pred zorenjem posušila. Malinova sušica je v letu 2010 popolnoma uničila rodne poganjke in pridelek.

Brdo pri Lukovici, 2009

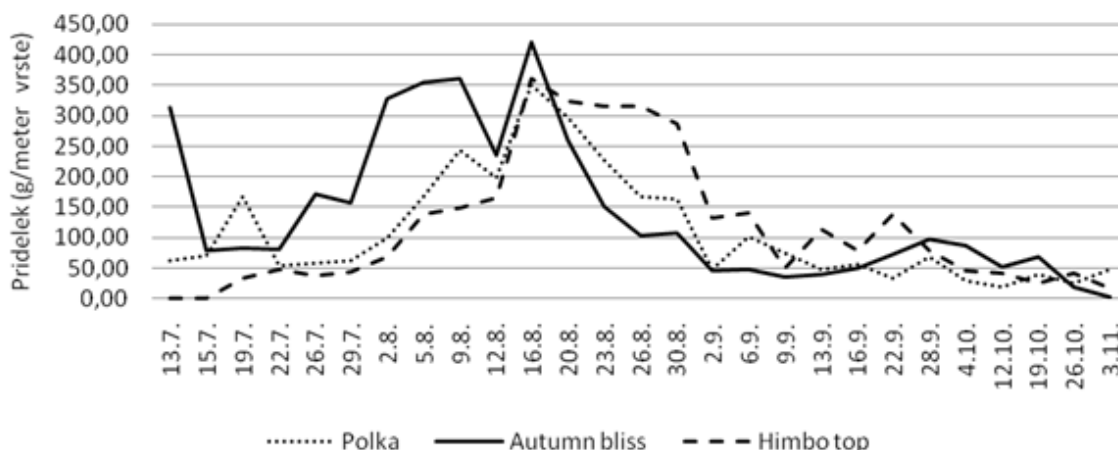
Meseca maja leta 2009 smo posadili dvakrat rodne maline sort Autumn bliss, Himbo top in Polka. Standardna sorta je Autumn bliss. Posadili smo tkivno vzgojene sadike, uvožene iz Švice. Nasad je posajen na folijo in je pokrit s tunelom. V poskusnem nasadu imamo tehnologijo enkratnega (poletno jesenskega) obiranja dvakrat rodnih sort. V letu 2010 (drugo leto po sajenju) je nasad dosegel popoln sklop. Sorte so se v rasti med seboj zelo razlikovale. Sorti Polka in Himbo top sta bili v primerjavi s standardno sorto Autumn bliss višji in bujnejši. Sklop je bil redkejši. V času cvetenja in zorenja sta bili sorti Autumn bliss in Polka sočasni, medtem ko je sorta Himbo top za njima zaostajala za šest dni (preglednica 33).

Preglednica 33: Fenološka opazovanja malin in ocena pridelka v letu 2010, Brdo pri Lukovici, sajeno 2009

Sorta	Fenofaze razvoja			Pridelek				
	cvetenje (datum)	zorenje		masa (g/meter vrste)	število plodov na gram	masa plodu (g)	pridelek (t/ha)	okus plodov (1 - 5)
		začetek (datum)	konec (datum)					
Autumn bliss (s)	29.6.	13.7.	3.11.	3.178	1177,0	2,7	10,6	4
Himbo top	5.7.	19.7.	3.11.	2.505	927,8	2,7	8,3	4
Polka	29.6.	13.7.	3.11.	2.538	906,4	2,8	8,5	5

(s) – standardna sorta

Zaradi zaporednega zorenja so se posamezna obiranja med seboj prekrivala (grafikon 2). Višek zorenja vseh treh sort je bil v mesecu avgustu. Plodove smo obirali do 3. novembra. Obiranje smo prekinili zaradi prekinitve zorenja vsled nizkih temperatur in snega. Najvišji skupen pridelek je dosegla sorta Autumn bliss. Na meter nasada je bil pridelek 3,17 kg, kar je 10,6 t na ha. Pri sorti Himbo top in Polka je bil pridelek nekaj večji kot 8 t na ha. Kakovost plodov je bila zelo dobra, čeprav je povprečna masa plodov v vseh obiranjih med 2,7 in 2,8 g na plod, kar je v primerjavi s tujimi podatki malo. Najvišjo oceno za okus je dosegla sorta Polka. V prvih obiranjih so bili plodovi večji in so pri vseh sortah presegali 3 g. Zdravstveno stanje plodov je bilo dobro. Jeseni so se na steblih sort Autumn bliss in Himbo top pojavili znaki sušice. Najmanj je bila okužena sorta Polka.



Grafikon 2: Pridelek sort malin Polka, Autumn bliss in Himbo top ob posameznem obiranju v letu 2010, Brdo pri Lukovici, sajeno 2009

AMERIŠKA BOROVNICA

Drenov grič, 2005

Junija 2005 smo v poskusno kolekcijski nasad Kmetijskega inštituta Slovenije na Drenovem griču (Ljubljansko barje), posadili sorte ameriških borovnic Bluechip, Bluerich, Hardyblue in Lateblue, v primerjavi s standardno sorto Bluecrop. Po 5-ih letih rasti in začetni rodnosti grmov smo ugotovili, da so vse štiri sorte v preizkušanju manj perspektivne. Presadili smo jih v nov kolekcijski nasad. Ker so bili grmi presajeni razmeroma pozno, so rastline zastale v rasti. Po presajanju smo cvetove zatrgali, zato v letu 2010 ni bilo pridelka.

Drenov grič, 2008

V letu 2008 smo v poskusno kolekcijski nasad na Drenovem griču posadili nove sorte ameriških borovnic sort Chandler, Draper, Liberty in Ozarkblue, v primerjavi s standardno sorto Bluecrop. Posajenih je bilo 20 grmov vsake sorte. Sadilni material smo uvozili iz Nemčije. V novih nasadih po svetu so to najbolj zastopane sorte. Rast grmov vseh sort je bila v letu 2010 srednje bujna. Brsteti in cveteti so začele vse sorte kasneje kot standardna sorta Bluecrop. Najbolj pozno je zacvetela sorta Ozarkblue. Lastnosti plodov v prvih letih niso povsem tipične, vendar nakazujejo trend lastnosti sorte v polni rodnosti. Oblika vseh plodov je bila izrazito sploščena. Masa plodov vseh sort je bila večja kot masa plodov standardne sorte. Največje plodove je imela sorta Chandler, sledila ji je sorta Draper. Po okusu je vse presegala sorta Liberty, ki je imela usklajen in prijeten okus (preglednica 34).

Preglednica 34: Fenološka opazovanja ameriških borovnic, meritve ter degustacijska ocena plodov plodov v letu 2010, Drenov grič, sajeno 2008

Sorta	Fenofaze			Lastnosti plodov			
	brstenje (datum)	cvetenje (datum)	zorenje (datum)	širina (mm)	višina (mm)	masa (g/plod)	okus (1 - 5)
Bluecrop (s)	7.4.	30.4.	12.7.	14,4	10,4	29,5	3
Chandler	14.4.	7.5.	12.7.	20,1	12,5	67,0	4
Draper	14.4.	12.5.	10.7.	17,6	12,2	46,7	3
Liberty	14.4.	17.5.	21.7.	15,8	10,5	36,5	5
Ozarkblue	14.4.	21.5.	18.7.	15,5	11,3	37,3	3

(s) - standard

VZGOJA NOVIH SORT SADNIH RASTLIN

V preglednici 35 so predstavljene lokacije s številom proučevanih sort in rastlin ter izvajalec del v okviru vzgoje novih sort oz. tipov pri posameznih sadnih vrstah v letu 2010. Delo na področju vzgoje novih sort sadnih rastlin trenutno poteka pri orehu, kostanju in oljki.

Preglednica 35 : Delo v okviru vzgoje novih sort oz. tipov sadnih rastlin v letu 2010

Sadna vrsta	Lokacija	Število proučevanih genotipov	Izvajalec
Oreh	Maribor	44	BF
	Bistrica ob Sotli	117	BF, Sadjarstvo Hudina
	Počehova / Maribor	227	BF, Frelih-Hlade
Kostanj	Bela Krajina, Vipavska dolina	63	BF
Oljka	Slovenska Istra	155	Center za oljkarstvo Koper

OREH

Kolekcijski nasad Maribor - VIII, 1994 - 2008

V nasadu spremljamo 44 genotipov, ki so bili kot perspektivni sejanci odbrani iz različnih avtohtonih populacij domačega oreha in pet standardnih sort. Posajeni so bili v obdobju 1994-2008. 12 smo jih izbrali z razpisanim natečajem za zbiranje kakovostnih orehov, 28 jih izvira iz dolgoletnega izvajanja pozitivne množične selekcije sejancev v nasadu Bistrica ob Sotli, štirje pa so bili vzgojeni v Mariboru.

V letu 2010 so najzgodnejši genotipi (Raduha-2, NH 5/8, NH 9/10 in TE 6/18) odgnali 12. aprila, najpoznejši (Zdole-62 in standard Parisienne) pa 1. oz. 2. maja (preglednica 36). V rangu drugih dveh poznih standardov, sort Franquette in Elit, so vzbrsteli še Krnc, Zdole-59 in Zdole-60. Pet genotipov (PH 26/6, PH 31/3, EP-21, G-120-17 in G-139-32) je bilo do sedem dni zgodnejših, 9 jih je odgnalo istočasno ali do dva dni kasneje kot zgodnji standard, sorta G-139, 23 pa je bilo še zgodnejših od G-139. Rastna doba je bila krajša kot preteklo leto. Odpad listja smo beležili med 10. oktobrom pri TE 15/1 in 28. oktobrom pri NH 5/8.

Cvetenje je potekalo zelo skoncentrirano. Moška socvetja so polno prašila med 26. aprilom (Č 6/4, MA 2/1, TE 17/13) in 15. majem (Zdole-62), pri ženskih cvetovih pa smo vrh cvetenja zabeležili med 27. aprilom (TE 9/13) in 17. majem (Krnc, PH 24/4). Mačice so zrastle na vseh drevesih, razen TE 8/7, ki je bilo posajeno leta 2005 ter vseh genotipih iz leta 2008. Pri starejših drevesih je bila količina mačic in razpoložljivega cvetnega prahu skoraj praviloma in po pričakovanjih večja kot pri mladih, ne glede na genotip. Ženske cvetove so razvila vsa drevesa, z izjemo triletnih dreves genotipov EP-13 in G-139-32. Kljub bolj ali manj obilnemu cvetenju je bila rodnost samo pri genotipu Č 6/7 ocenjena z oceno 8, pri Raduha-2, Zdole-59 in Č 2/6 z oceno 7, pri vseh ostalih pa z ocenami od 2 do 6.

Zaradi nestanovitnega, hladno-toplega vremena s številnimi neurji in obilnimi padavinami v maju in juniju je bil pridelek v večini primerov manjši kot pretekli dve leti. Med najstarejšimi genotipi sta najbolje rodila Raduha-2 in Zdole-59. Pri zadnjem je pridelek iz leta v leto najbolj stabilen in najmanj odvisen od vremenskih razmer. Največ orehov smo pobrali pri štirinajstletnih drevesih selekcije NH 2/1. Za 15 genotipov, posajenih v letih 2004 in 2005,

nimamo podatka o povprečnem pridelku na drevo, ker so nam precejšen del plodov ukradli, medtem ko najmlajša, triletna drevesa še niso rodila.

Po bujnosti, to merimo z obsegom debla, iz posameznih starostnih skupin izstopajo genotipi Remšak, zgodnji standard - sorta G-139, NH 5/8, Č 5/3, NH 9/10, NH 13/8, TE 6/18, T 7/6 in pozni standard – sorta Elit. Slednji je redkeje obraščen in bolj pokončne rasti od ostalih triletnih dreves. Starejša drevesa imajo v glavnem lep, srednje razprostrt habitus z redkeje do gosto obraščenimi krošnjami. Le genotipi Zdole-60, -61 in -62 so bolj pokončne rasti.

V deževnem letu se je bolj pokazala občutljivost oz. odpornost posameznih genotipov proti glivični rjavi pegavosti (*Gnomonia leptostyla*) in orehovemu ožigu (*Pseudomonas arboricola* pv. *juglandis*). Listi pri NH 12/6 in TE 6/18 so imeli največ rjave pegavosti, ki je bila močnejše prisotna tudi na plodovih genotipov Golhleb in NH 2/1. Plodovi pri Golhleb so bili tudi zelo napadeni od orehovega ožiga, ki je še bolj prizadel plodove genotipa NH 5/8. Zelene mladike so samo pri NH 12/6 in NH 5/8 nekoliko bolj počrnele zaradi bakterijskega ožiga, sicer pa ta, sicer zelo nevarna bolezen kljub obilnemu avgustovskemu dežju ni povzročila večje škode na poganjkih orehov.

Pomološka analiza (analiza plodov) je pokazala, da so bili v vseh primerih, razen pri NH 9/10, T16/7 in T 17/13 orehi bolj drobni in lažji kot preteklo leto (preglednica 37). Neobičajna vročina in suša v zgodnjem poletju sta zavrli rast orehov, ki so bili tudi do 2,6 g lažji (Golhleb) kot preteklo leto. Največje in najtežje plodove je imel NH 9/10 (19,5 g), najlažje pa NH 2/9 (7,0 g). Zaradi hladne druge polovice poletja so se tudi jedrca slabše razvijala, tako da smo namerili do 10 % manjši izplen, ki je samo pri tipu Raduha-2 presegel 50 %, sicer pa se je gibal od 22,1 % (TE 8/15) in 47,2 % (zgodnji standard G-139). Pozna standarda Franquette in Elit sta imela povprečen izplen jedrc. Ta so bila zaradi obilnega deževja med zorenjem in s tem povezanega težavnega sušenja pri večini vzorcev nekoliko temnejša kot običajno, so se pa dobro izluščila.

Prvih devet genotipov iz kolekcijskega nasada MB-VIII (Erjavec, Raduha-2, Remšak, Krnc, Golhleb, Zdole-59, Zdole-60, Zdole-61 in Zdole-62) smo izbrali z razpisanim natečajem za zbiranje kakovostnih orehov. Pri njih z letom 2010 zaključujemo opazovanja na tej lokaciji. Na osnovi podatkov, zbranih v petnajstih letih, bomo dva predlagali v postopek priznavanja novih sort.

Preglednica 36: Preizkušanje orehov, preselekcijoniranih iz avtohtonih populacij, leto 2010, kolekcijski nasad MB-VIII, sajeno 1994 – 2008

Sorta oz. tip	Rastna doba (datum)		Vrh cvetenja				Rodnost ocena (1 - 9)	Pridelek (g/drevo)	Prirast ocena (1 - 9)	Obseg debla (cm)	Habitus ocena (1 - 9)	Zdravstveno stanje (1 - 9)			
			moški cvet		ženski cvet							Gnomonia l.		Pseud. j.	
	začetek	konec	datum	ocena	datum	ocena						list	plod	plod	pog.
Erjavec *	14. 4.	20.10.	4. 5.	6,0	3. 5.	8,0	6,0	3342,5	5,0	94,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0
Raduha-2 *	12. 4.	18. 10.	1.5.	4,0	3. 5.	7,0	7,0	4420,0	4,0	71,0	8,0	8,0	8,0	9,0	9,0
Remšak *	13. 4.	19. 10.	28. 4.	8,0	4.5.	7,0	3,0	132,5	8,0	100,0	8,0	8,0	8,0	7,0	8,0
Krnc *	27. 4.	20.10.	5.5.	7,0	17. 5.	7,0	4,0	1380,0	5,0	70,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0
Gohlleb *	14. 4.	18.10.	30. 4.	2,0	30. 4.	7,0	2,0	520,0	3,0	76,0	7,0	6,0	5,0	4,0	7,0
Zdole-59 **	27. 4.	24.10.	3.5.	4,0	14. 5.	7,0	7,0	4303,5	4,0	80,0	8,0	8,0	7,0	6,0	8,0
Zdole-60 **	29. 4.	20. 10.	5.5.	3,0	16. 5.	7,0	5,0	1648,5	6,0	67,0	6,0	7,0	8,0	7,0	8,0
Zdole-61 **	17. 4.	21.10.	2.5.	3,0	11. 5.	7,0	5,0	1420,0	5,0	57,0	6,0	6,0	7,0	6,0	7,0
Zdole-62 **	1.5.	21. 10.	15. 5.	5,0	14. 5.	8,0	3,0	1887,5	9,0	65,0	6,0	8,0	8,0	7,0	7,0
Franquette(s) **	29.4.	20.10.	10.5.	3,0	15.5.	6,0	3,0	1130,0	7,0	42,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
G-139 (s) **	15.4.	22.10.	3.5.	8,0	30.4.	8,0	4,0	1060,0	8,0	101,0	7,0	7,0	7,0	7,5	8,0
Č 2/6 ***	14. 4.	21. 10.	28. 4.	6,0	3.5.	7,0	7,0	857,5	7,0	72,0	8,0	7,0	7,0	7,0	8,0
Č 6/7 ***	13. 4.	13.10.	30.4.	7,0	2.5.	6,0	8,0	320,0	5,0	77,0	8,0	7,0	7,0	7,0	8,0
NH 2/9 ***	15. 4.	19. 10.	1.5.	8,0	30.4.	7,0	4,0	622,5	6,0	63,0	8,0	7,0	8,0	7,0	7,0
NH 5/3 ***	14. 4.	21. 10.	1.5.	8,0	28. 4.	8,0	6,0	560,0	6,0	65,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0
NH 12/6 ***	16. 4.	22.10.	29. 4.	6,0	5. 5.	6,0	5,0	1342,5	4,0	69,0	8,0	3,0	6,0	5,0	6,0
NH 2/1 ***	14. 4.	22.10.	29. 4.	7,0	7. 5.	8,0	6,0	5245,0	5,0	75,0	7,0	5,0	5,0	6,0	7,0
Č 5/3 ***	13. 4.	21. 10.	1.5.	7,0	2.5.	6,0	4,0	227,5	3,0	81,0	8,0	6,0	6,0	5,0	7,0
NH 5/8 ***	12. 4.	28.10.	30.4.	8,0	28. 4.	8,0	4,0	3300,0	6,0	92,5	7,0	6,0	6,0	3,0	6,0
NH 9/10 •	12. 4.	14.10.	30. 4.	6,0	28. 4.	6,0	4,0	215,0	6,0	79,0	7,0	6,0	7,0	6,0	8,0
Č 6/4 •	13. 4.	21.10.	26. 4.	6,0	5.5.	6,0	5,0	1272,5	5,0	61,0	8,0	6,0	6,0	6,0	7,0
Osrečje •	13. 4.	20.10.	27. 4.	5,0	1.5.	6,0	2,0	105,0	8,0	52,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Č 2/1 ••	14. 4.	20.10.	28. 4.	6,0	4. 5.	8,0	6,0	705,0	3,0	56,0	8,0	5,0	6,0	6,0	7,0
NH 13/8 ••	13. 4.	11. 10.	1.5.	8,0	28.4.	8,0	4,0	970,0	7,0	75,0	7,0	7,0	6,0	7,0	7,0
MA 2/1 ••	13. 4.	19. 10.	26. 4.	5,0	5.5.	8,0	5,0	395,0	5,0	64,0	7,0	7,0	6,0	8,0	7,0

Preglednica 36 (nadaljevanje): Preizkušanje orehov, preselektioniranih iz avtohtonih populacij, leto 2010, MB-VIII, sajeno 1994 - 2008

Pukšič ●●	15. 4.	18. 10.	29. 4.	4,0	4. 5.	8,0	3,0	165,0	4,0	48,0	7,0	7,0	6,0	8,0	8,0
Jarc (I/7) ●●●	14. 4.	11.10.	4. 5.	7,0	3.5.	7,0	5,0	260,0	3,0	44,5	8,0	7,0	7,0	8,0	9,0
PH 24/4 ♦	17. 4.	16.10.	3. 5.	2,0	17. 5.	5,0	3,0	33,5	7,0	44,0	7,0	6,0	8,0	8,0	8,0
PH 26/6 ♦	21. 4.	13. 10.	3.5.	6,0	5. 5.	5,0	3,0	145,0	6,0	41,0	8,0	6,0	7,0	7,0	7,0
PH 31/3 ♦	21. 4.	22.10.	3.5.	4,0	9. 5.	3,0	3,0	157,5	7,0	40,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
TE 7/6 ♦	13. 4.	22.10.	28.4.	3,0	4.5.	5,0	3,0	92,5	6,0	37,0	8,0	6,0	7,0	7,0	8,0
TE 10/16 ♦	15. 4.	12.10.	1.5.	5,0	4. 5.	7,0	4,0	/	6,0	32,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
TE 6/18 ♦	12. 4.	19. 10.	27. 4.	6,0	3.5.	7,0	3,0	/	4,0	48,0	7,0	4,0	7,0	6,0	7,0
TE 8/15 ♦	14. 4.	18. 10.	12.5.	3,0	5. 5.	7,0	3,0	/	6,0	35,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0
TE 9/13 ♦	14. 4.	11. 10.	3.5.	4,0	27. 4.	6,0	2,0	/	4,0	41,0	7,0	6,0	7,0	7,0	8,0
Franquette (s) ♦	27. 4.	21.10.	5.5.	2,0	17. 5.	7,0	6,0	/	7,0	36,5	8,0	7,0	7,0	6,0	8,0
T 15/1 ♦♦	15. 4.	10. 10.	5. 5.	4,0	2. 5.	7,0	4,0	/	7,0	30,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0
T 15/12 ♦♦	17. 4.	11. 10.	30.4.	3,0	6. 5.	7,0	4,0	/	5,0	30,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0
T17/13 ♦♦	17. 4.	19.10.	26.4.	2,0	5. 5.	5,0	4,0	/	8,0	30,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0
T17/20 ♦♦	13. 4.	18. 10.	1.5.	3,0	2.5.	3,0	1,0	/	6,0	31,0	7,0	6,0	7,0	7,0	7,0
TE 4/7 ♦♦	13. 4.	19.10.	29.4.	2,0	3.5.	6,0	3,0	/	6,0	31,0	7,0	7,0	8,0	8,0	7,0
TE 8/7 ♦♦	15. 4.	23.10.	/	1,0	1. 5.	5,0	4,0	/	8,0	34,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0
T 16/7 ♦♦	14. 4.	16.10.	30.4.	4,0	1.5.	4,0	2,0	/	8,0	36,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
T 7/6 ♦♦	13. 4.	25.10.	30.4.	3,0	5. 5.	7,0	3,0	/	7,0	38,0	8,0	7,0	8,0	7,0	8,0
Parisienne (s) ♦♦	2.5.	14.10.	28.4.	2,0	5. 5.	3,0	4,0	/	5,0	30,0	8,0	6,0	8,0	8,0	8,0
EP-8 ♦	16.4.	25.10.	7.5.	2,0	5.5.	3,0	1,0	/	8,0	15,0	6,0	7,0	/	/	8,0
EP-13 ♦	21.4.	26.10.	/	1,0	/	1,0	1,0	/	7,5	14,0	6,5	7,5	/	/	8,0
G-120-17 ♦	25.4.	17.10.	/	1,0	8.5.	3,0	1,0	/	7,0	13,5	6,0	6,0	/	/	8,0
G-139-32 ♦	21.4.	25.10.	/	1,0	/	1,0	1,0	/	4,0	13,0	7,0	7,0	/	/	8,0
Elit (s) ♦	27.4.	26.10.	/	1,0	10.5.	2,0	2,0	/	4,0	19,5	3,0	7,0	8,0	8,0	8,0

Legenda: (s) - standard, * - sajeno 1994, ** - sajeno 1995, *** - sajeno 1997, • - sajeno 1998, ● - sajeno 1999, ●● - sajeno 2001, ♦ - sajeno 2004; ♦♦ - sajeno 2005; ♦ - sajeno 2008.

/ ni podatka

1 – najnižja ocena za opazovano lastnost

9 – najvišja ocena za opazovano lastnost

Preglednica 37: Pomološke lastnosti v nasadu preselekcioniranih genotipov oreha, MB/VIII, v letu 2010, sajeno 1994 - 2008

Sorta oz. tip	Višina ploda (mm)	Širina ploda (mm)	Debelina ploda (mm)	Masa ploda (g)	Masa jedrca (g)	Izplen jedrca (%)	Površina luščine (1-9)	Debelina luščine (mm)	Spojenost luščine na šivu (1-9)	Ločljivost jedrca (1-9)	Barva kože jedrca (1-9)
Erjavec *	31,0	29,8	29,9	8,1	3,6	44,4	8,0	1,0	7,0	7,5	7,0
Raduha-2 *	37,8	28,9	29,1	9,4	4,8	51,1	7,0	1,1	7,5	7,5	7
Remšak *	32,7	27,4	26,6	9,0	3,2	35,6	7,5	1,3	7,5	6,0	6,5
Krnc *	37,6	29,7	29,8	9,4	3,8	40,4	7,0	1,2	7,0	7,0	7,5
Golhleb *	42,6	35,3	37,6	13,0	4,5	34,6	6,0	1,2	6,5	8,0	6,0
Zdole-59 **	36,9	29,8	30,5	10,0	4,1	41,0	7,0	1,5	7,5	8,0	7,5
Zdole-60 **	39,7	28,2	28,7	8,4	3,7	44,0	7,0	1,2	7,5	8,0	7,5
Zdole-61 **	42,1	31,4	32,1	11,0	4,4	40,0	7,5	1,3	7,0	8,0	7,0
Zdole-62 **	35,9	29,9	32,3	8,6	3,2	37,2	7,0	1,2	7,0	7,0	7,0
Franquette(s) **	42,5	31,3	31,1	11,1	4,5	40,5	7,0	1,3	7,5	8,5	7,5
G-139 (s) **	39,1	34,1	36,5	14,2	6,7	47,2	8,0	1,4	7,5	8,0	7,0
Č 2/6 ***	33,4	29,6	32,2	10,1	4,0	39,6	7,5	1,2	8	7,0	6,0
Č 5/3 ***	39,0	29,7	29,9	9,3	4,0	43,0	7,5	0,9	7,0	7,0	7,5
Č 6/7 ***	32,3	27,4	28,7	8,4	3,5	41,7	7,0	1,3	6,5	8,0	7,0
NH 2/1 ***	33,7	27,9	28,5	10,2	3,7	36,3	7,5	1,7	8,0	7,0	6,0
NH 2/9 ***	31,2	25,1	26,6	7,0	2,5	35,7	7,0	1,7	8,0	7,0	6,5
NH 5/3 ***	32,0	25,9	27,1	7,4	2,4	32,4	7,0	1,6	8,0	7,0	7,0
NH 5/8 ***	32,3	26,2	28,4	8,7	3,2	36,8	6,5	1,6	8,0	7,0	7,0
NH 12/6 ***	33,0	28,6	27,8	8,4	3,6	42,9	7,0	1,5	8	7,0	6,5
Osrečje •	34,7	31,1	30,8	10,3	4,0	38,8	7,5	1,4	8,0	7,5	7,0
NH 9/10 •	47,1	39,5	41,0	19,5	6,2	31,8	5,5	2,1	7,0	7,5	6,5
Č 6/4 •	33,6	27,6	28,0	8,4	3,3	39,3	7,0	1,3	8,0	7,5	7,5
NH 13/8 ••	46,5	33,5	37,1	17,2	4,5	26,2	6,5	1,7	8,0	7,0	7,0
Č 2/1 ••	32,9	29,3	31,6	9,4	3,6	38,3	7,5	1,3	8,0	8,0	5,5
MA 2/1 ••	37,0	29,2	29,7	10,6	4,0	37,7	7,0	1,4	7,0	7,5	7,0

Preglednica 37 (nadaljevanje): Pomološke lastnosti v nasadu preselekcioniranih genotipov oreha, MB/VIII, v letu 2010, sajeno 1994 - 2008

Pukšič ●●	37,9	34,2	33,9	11,9	5,3	44,5	7,5	1,3	7,0	8,0	7,0
Jarc ●●●	31,7	29,1	29,1	8,8	3,7	42,0	7,5	1,3	7,0	7,0	7,0
TE 6/18 ♦	39,3	29,9	29,0	11,9	4,3	36,1	7,0	2,1	8,0	7,0	6,5
PH 24/4♦	36,1	32,8	35,5	15,9	4,7	29,6	6,5	1,9	8,0	6,5	7,0
PH 26/6♦	33,0	25,6	26,2	7,4	3,1	41,9	7,5	1,3	7,0	7,5	7,0
PH 31/3♦	33,2	29,9	29,8	9,7	3,4	35,1	7,0	1,6	6,0	7,0	7,5
TE 4/7♦♦	39,1	31,2	34,4	11,4	3,3	28,9	7,0	2,0	7,0	8,0	8,0
TE 6/18 ♦	39,3	29,9	29,0	11,9	4,3	36,1	7,0	2,1	8,0	7,0	6,5
TE 7/6 ♦	39,2	31,8	34,1	9,9	4,0	40,4	7,5	1,1	6,0	8,5	7,0
TE 8/7♦♦	44,2	32,8	34,0	12,6	4,2	33,3	6,5	1,6	8,0	7,5	6,5
TE 8/15 ♦	40,7	29,7	32,7	12,2	2,7	22,1	7,0	2,2	8,0	7,0	7,5
TE 9/13 ♦	33,2	25,7	27,0	7,1	2,2	31,0	7,5	1,5	8,0	7,0	7,0
T 15/1 ♦♦	44,3	33,7	35,2	13,9	4,3	30,9	6,0	1,8	6,0	8,5	7,0
T 15/12 ♦♦	46,7	34,5	37,6	14,0	3,8	27,1	6,0	2,1	5,5	8,5	7,5
T 16/7 ♦♦	51,5	39,1	38,3	17,3	6,2	35,8	7,0	1,6	8,0	8,0	7,0
T 17/13 ♦♦	45,0	31,6	32,8	11,8	3,3	28,0	7,0	1,8	7,0	7,5	7,0
T 17/20♦♦	39,4	31,3	34,3	11,2	4,6	41,1	6,5	0,9	6,5	8,0	7,0
Elit ♦	32,2	27,8	30,2	8,2	3,5	42,7	7,5	1,3	8,0	8,0	7,5

Legenda: (s) - standard, * - sajeno 1994, ** - sajeno 1995, *** - sajeno 1997, • - sajeno 1998, ●●- sajeno 1999, ●●●- sajeno 2001, ♦ - sajeno 2004; ♦♦ - sajeno 2005; ♦ - sajeno 2008.

1 – najnižja ocena za opazovano lastnost,
9 – najvišja ocena za opazovano lastnost

Bistrica ob Sotli, 1991 - 1996

V letu 2010 smo analizirali plodove 117 sejancev. Vse lastnosti, ki jih spremljamo, kažejo na veliko variabilnost populacije, ki je v pretežni meri genetskega izvora, pa tudi posledica nestanovitnega in slabega vremena v obdobjih, kritičnih za razvoj plodov pri orehu.

Celi orehi v luščini so bili težki od 5,9 g (T 21/10) do 18,7 g (T 17/17), jedrca pa od 2,0 g (T17/8) do 5,5 g (T 22/8). Še večjo variabilnost smo ugotovili pri izplenu jedrca: najnižjega, komaj 18,8 % je imel genotip T 16/5, največjega, 53,3 % pa T 18/15. Površina je bila zelo razbrazdana, ocenjena s 4,5 (T 15/7 in T 17/16) do skoraj povsem gladke, z oceno 8,5 (T 16/19 in T 17/17). Zelo velik razpon smo izmerili tudi pri debelini luščine, in sicer od 0,8 mm (T 19/15) do 3,0 mm (T 17/17). Luščina je bila na šivu slabo spojena (ocena 5,5) pri genotipu T20/4 do čvrsto spojena (ocena 8,5) pri genotipih T 16/20 in T 18/1. Jedrca se niso tako zlahka izluščila, kot je bilo pričakovati glede na nižji izplen in slabšo napolnjenost luščine. To kaže, da je na ločljivost jedrc vplivalo zajedanje jedrnih pregrad v obe polovički, kar je pri sejancih oreha velikokrat zelo izrazito in ima za posledico lomljenje jedrc pri izluščenju. V našem primeru so se jedrca najtežje ločila od jedrnih pregrad pri genotipih T 17/15 in T 18/1 (ocena 2,5). Najlažje so se jedrca izluščila in pri tem ostala nepoškodovana pri T 16/16 in T 16/28 (ocena 8,5). Barva jedrca je bila najmanj privlačna, rjavkasto rumenkasta (ocena 5,5) pri T 23/3, lepa, popolnoma svetla pa pri T 16/4 in T 22/13. V preglednici 38 prikazujemo podatke za 11 genotipov, ki so imeli plodove težje od 10 g in vsaj 40 odstotni izplen jedrc.

Preglednica 38: Pomološke lastnosti 11 orehov v nasadu Hruševce / Bistrica ob Sotli v letu 2010

Sadilno mesto	Masa ploda (g)	Masa jedrca (g)	Izplen jedrca (%)	Površina luščine (1-9)	Debelina luščine (mm)	Spojenost luščine na šivu (1-9)	Ločljivost jedrca (1-9)	Barva kože jedrca (1-9)
T 15/11	11,8	4,9	41,5	7,0	1,6	8,0	6,0	6,0
T 16/17	10,3	4,4	42,7	7,0	1,3	6,0	8,0	7,0
T 16/19	11,2	4,6	41,1	7,5	1,8	8,0	6,5	7,5
T 16/29	12,7	5,3	47,6	8,0	1,3	6,5	8,0	7,0
T 18/16	12,8	5,3	41,4	7,0	1,5	8,0	7,5	7,5
T 18/19	10,7	4,7	43,9	7,0	1,3	6,0	8,0	7,0
T 19/10	10,7	4,4	41,1	7,5	1,7	6,0	7,5	7,5
T 20/09	10,7	4,6	43,0	6,5	1,3	7,0	7,5	7,0
T 22/08	13,7	5,5	40,1	6,0	1,7	7,0	8,0	7,0
T 23/11	10,1	4,3	42,6	7,0	1,7	7,0	8,0	7,5
T 24/15	10,1	4,4	43,6	7,5	1,1	6,5	8,0	7,5

Počehova / Maribor

V nasadu sejancev, ki so bili vzgojeni iz semena različnega, neznanega porekla in pred približno 30 leti posajeni v Počehovi, smo pobrali vzorce plodov z 227 dreves. Orehi so bili zelo raznoliki glede na zunanje lastnosti (osnovne dimenzije, velikost in lastnosti lušine), kot tudi glede na notranje lastnosti (lastnosti jedrca). V višino so merili od 23,6 mm (š 289) do 40,1 mm (š 65). Celi orehi v luščini so tehtali od 4,1 g (š 313) do 11,9 g (š 65), jedrca pa so bila težka od 1,6 g (š 289) do 7,9 g (š 482). Najbolj polni plodovi so imeli 51,6 odstotni izplen jedrc (š 399), najmanj napolnjeni pa samo 31,6 odstotni izplen (š 389). Luščina je bila razbrazdana in nagubana (ocena 5,5) pri š 62 in 107, do skoraj povsem gladka (ocena 8,5) pri š 282. Najtanjša luščina je merila 0,9 mm (š 360), najdebelejša pa 2,0 mm (š 320, 346, 448). Samo drevo št. 355 je imel orehe z zelo slabo zaprto in spojeno luščino (ocena 4,5),

medtem ko je bila luščina na šivu zelo čvrsto spojena pri kar osmih genotipih. Pri orehih s treh dreves (š 316, 473, 65) so se jedrne pregrade zelo zajedle v jedrce in smo dobili pri luščenju malo celih polovičk (ocena 4,0 za ločljivost jedrca), pet dreves pa je rodilo orehe, pri katerih se je jedrce zelo lahko izluščilo in se pri tem ni lomilo. Jedrca so bila rjava (ocena 5) pri plodovih genotipov 3 in 296 do svetlo rumena (ocena 8,0) pri genotipu 487. V preglednici 39 navajamo samo rezultate za 19 vzorcev, ki so imeli plodove, težje od 10,0 g.

Preglednica 39: Pomološke lastnosti 19 orehov v nasadu Počehova/Mb v letu 2010

Selek. številka	Masa ploda (g)	Masa jedrca (g)	Izplen jedrca (%)	Površina luščine (1-9)	Debelina luščine (mm)	Spojenost luščine na šivu (1-9)	Ločljivost jedrca (1-9)	Barva kože jedrca (1-9)
31	10,2	4,6	45,1	7,0	1,6	5,5	8,0	7,5
65	11,9	4,3	36,1	6,0	1,6	8,0	4,0	6,0
98	10,2	4,2	41,2	6,0	1,7	8,0	8,0	7,0
277	10,8	5,3	49,1	7,5	1,2	6,0	7,0	6,0
299	10,7	4,0	37,4	6,0	1,7	8,0	5,0	7,0
316	10,3	3,8	36,9	8,0	1,8	8,0	4,0	7,0
320	10,1	3,6	35,6	8,0	2,0	8,5	6,0	7,0
372	10,0	3,9	39,0	6,5	1,6	8,0	7,5	6,0
376	10,3	4,0	38,8	7,5	1,6	7,0	8,0	7,0
388	10,7	4,5	42,1	7,0	1,7	7,5	7,0	7,0
398	10,5	3,8	36,2	6,5	1,8	6,0	6,5	6,0
406	10,8	4,9	45,4	8,0	1,6	6,0	8,0	7,0
407	10,5	4,5	42,9	6,5	1,6	8,5	7,0	6,0
437	11,6	4,2	36,2	6,5	1,6	8,5	4,5	6,0
448	11,2	3,8	33,9	7,0	2,0	8,0	4,0	7,0
451	10,6	4,4	41,5	6,0	1,6	7,0	7,0	6,0
472	10,6	3,4	32,1	7,0	1,6	8,0	4,5	7,0
473	11,2	4,0	35,7	6,0	1,9	8,5	4,0	6,0
489	10,1	4,2	41,6	7,0	1,7	6,0	8,0	7,0

KOSTANJ

Različne lokacije po Sloveniji

Analizirali smo 63 vzorcev iz populacij Suhor, Črnomelj (Bela Krajina) in Vipavska dolina. V preglednici 39 navajamo rezultate pomoloških analiz za devet genotipov, ki so imeli kostanje, težje od 10 g in so z manj kot 100 plodovi v enem kg še tržno zanimivi. Najtežje plodove je imel genotip Č I (14,1 g oz. 71 kostanjev/kg). Manj kot 80 plodov/kg je imel tudi genotip Č III iz iste populacije. Pri obeh so bili kostanji temno rjave barve (ocena 3). Perikarp genotipa 224 je bil rjave barve (ocena 2), genotipi 74, A 79 in B 78 so imeli rdečerjave kostanje (ocena 4), genotipa 77 in Č II pa črnorjave (ocena 5). Štirje vzorci so imeli svetlejšje vzdolžne priže na perikarpu, pri petih pa je bila barva ploda homogena. Pet genotipov je imelo široko-ovalne plodove (ocena 2), štirje (74, 77, Č I in Č III) pa so imeli plodove tipa maron s transversalno-eliptično obliko. Episperm se je najmočneje zajedal v embrio pri genotipu Č II, zelo močno pri Č III in Č S, pri ostalih pa šibko do srednje; najmanjše zajedanje smo ocenili pri genotipu A 79. Izmed vseh vzorcev, ki so bili analizirani v letu 2010, jih je imelo 13,6 % poliembrionalne plodove, medtem ko so bili vsi genotipi s plodovi, težjimi od 10 g (preglednica 40), monoembrionalni.

Preglednica 40: Pomološke lastnosti plodov za 9 genotipov domačega kostanja iz populacij v Beli Krajini, leto 2010

Selek. številka	Dimenzije ploda (mm)			Masa ploda (g)	Število plodov v 1 kg	Barva ploda (1 - 5)	Prižavost perikarpa (1 / 2)	Oblika ploda (1 - 5)	Penetracija episperma (1 - 9)	Embri-onija (1 / 2)
	višina	širina	debelina							
224	31,0	32,4	18,9	11,2	89,3	2	1	2	3	1
74	28,9	35,1	20,8	12,4	80,7	4	2	4	3	1
77	28,7	32,7	19,8	11,1	90,2	5	1	4	3	1
A 79	29,7	33,5	19,8	11,3	88,7	4	1	2	2	1
B 78	30,2	33,4	20,2	11,6	86,0	4	1	2	4	1
Č I	27,6	37,0	23,2	14,1	71,0	3	2	4	3	1
Č II	28,1	33,8	20,3	12,0	83,4	5	2	2	8,5	1
Č III	27,0	35,9	22,1	13,1	76,5	3	2	4	6	1
Č S	32,7	36,0	21,6	11,2	89,6	5	2	2	6	1

OLJKA

Več lokacij v Slovenski Istri in Goriških Brdih

Na celotnem območju Slovenske Istre smo začeli z odbiranjem sort in tipov oljk jeseni 1998. V letih, ki so sledila, smo odbrali in opisali več različnih sort in tipov oljk, označili kraj posameznega drevesa in fotografirali drevo ter plodove na drevesu. Prav tako smo fotografirali tudi plodove, liste in socvetja. V letu 2010 smo izmerili socvetja, prešteli število cvetov v socvetju in opisali socvetja (113) ter izvedli meritve listov (98), plodov in koščic (93). Stehali smo posamezne plodove in koščice ter izračunali razmerje med obema. Rastline, liste, plodove in koščice smo opisali po sistemu UPOV in RESGEN.

V opazovanja je tako vključenih skupno več kot 130 rastlin (od 1998 dalje, brez kolekcije Purissima). Posamezne rastline smo ločili v tri različne skupine:

- sorte, ki smo jih uspeli določiti (vsaka sorta je zastopana z eno rastlino)
- rastline iste sorte na različnih lokacijah, ki smo jih uspeli določiti
- rastline, ki jih nismo uspeli določiti kot sorto oziroma kot njen tip.

Izvajanja vseh potrebnih meritev in opisovanj bomo za vsako sorto oziroma tip delali vsaj 3 leta, saj zunanje razmere v veliki meri vplivajo na posamezne lastnosti.

Od leta 2000 dalje smo dali večji poudarek sorti Istrska belica, zato smo v opazovanja vključili še dodatnih 33 dreves te sorte na različnih lokacijah. Med pridelovalci se namreč velikokrat omenjajo razlike znotraj te sorte, zato smo želeli ugotoviti ali res obstajajo razlike med različnimi tipi sorte Istrska belica. V 2001 smo ugotovili, da so razlike med opazovanimi belicami minimalne. Ravno zaradi majhnih razlik tako znotraj sorte Istrska belica in znotraj nekaterih drugih sort bi bilo nujno potrebno razjasniti tako genetske razlike kot tudi razlike med oljem med posameznimi tipi, v kolikor razlike so. Tako kot v prejšnjem letu smo tudi v letu 2010 opravili nekatera opazovanja tudi v nasadu.

Tako kot pri kolekcijskih nasadih smo tudi pri nekaterih drugih sortah določali težo plodov, indeks zrelosti in dobit olja v oljarni. V preglednici 41 so podani rezultati za posamezne sorte in tipe na različnih lokacijah. Ne glede na indeks zrelosti, ki pri nekaterih presega vrednost 3,5 (indeks primeren za obiranje), so vsi plodovi plodovi opazovanih sort razen sorte Istrska belica pokazali nizke dobiti olja. Najvišjo dobit olja pri ostalih sortah je imela sorta/tip NN Aleks 13/1 (12,99 %), pod 5 % pa NN Da N9, Ascolana tenera, Itrana in NN Da 3/20. Pri sorti Istrska belica smo poskušali ugotoviti tudi vpliv podlage in nekaterih agrotehničnih ukrepov na dobit oljčnega olja. Na lokaciji Lama, kjer je bil nasad sorte Istrska belica sajen v letu 2001 smo preverjali vpliv namakanja in obdelave na rodnost in vsebnost olja v laboratorijski oljarni v različnem času obiranja. V letu 2010 so imela namakana in nenamakana drevesa v obeh terminih kontrole približno enako dobit oljčnega olja, kar je najbrž posledica intenzivnih padavin v tem letu, zaradi katerih drevesa niso čutila pomanjkanja vode. Pri sorti Istrska belica smo na lokaciji v Šmarjah (isti lastnik in lokacija) v prejšnjih letih ugotovili veliko razliko med dobitjo olja glede na način razmnoževanja sadik. Sadike vzgojene s potaknjenca so imele v prejšnjem letu višjo dobit olja (18,85 %) kot cepljene na sorto Črnica (13,36 %), medtem ko v letu 2010 ni bilo takšnih razlik. Pri prvem vzorčenju v oktobru je bila dobit olja iz dreves razmnoženih s potaknjenci le nekoliko višja (22,0 %) od cepljenih na sorto Črnico (19,6 %), medtem ko je bila v novembru enaka dobit olja pri vseh drevesih. Seveda bi bilo potrebno podobne zadeve primerjati v daljšem obdobju. Po drugi strani pa nam to pokaže, da je zelo težko primerjati dobit pri sortah na različnem območju ali/in z različno agrotehniko ter med različno vzgojenimi sadikami. Ne glede to, pa je kljub temu jasno, da ima sorta Istrska belica višjo dobit olja kot večina ostalih sort.

Preglednica 41: Datum obiranja in predelave oljk, povprečna masa ploda, indeks zrelosti in dobit olja v laboratorijski oljarni za nekatere sorte oz. tipe oljk v letu 2010, različne lokacije v Slovenski Istri in Goriških Brdih

Sorta	Lokacija	Datum		Masa ploda (g)	Indeks zrelosti (0 - 7)	Delež olja (%)
		obiranja	predelave			
Ascolana tenera	Beneša	07.10.10	12.10.10	7,13	1,04	4,58
Buga (stara)	Strunjan	21.10.10	25.10.10	3,40	4,16	10,80
Črnica	Strunjan	/	19.11.10	3,15	4,02	8,24
Frantoio	Seča, Munda	12.10.10	13.10.10	2,08	2,80	10,25
I. belica, na Črnici	Šmarje	13.11.10	17.11.10	2,52	1,79	22,38
I. belica, na Črnici	Šmarje	27.10.10	28.10.10	2,39	0,91	19,57
I. belica, namakano	Lama	24.11.10	25.11.10	3,34	2,60	14,64
I. belica, namakano	Lama	27.10.10	27.10.10	2,55	0,91	14,92
I. belica, nenamakano	Lama	27.10.10	28.10.10	2,93	0,90	14,50
I. belica, nenamakano	Lama	24.11.10	25.11.10	3,21	2,21	14,50
I. belica, potaknjenec	Šmarje	13.11.10	17.11.10	2,67	2,27	22,24
I. belica, potaknjenec	Šmarje	27.10.10	28.10.10	2,42	0,97	21,96
Itrana	Beneša	07.10.10	12.10.10	3,17	0,15	4,94
Maurino	Seča, Munda	12.10.10	13.10.10	1,77	2,12	9,52
NN Aleks 13/1	Beneša	29.10.10	03.11.10	2,67	3,25	12,99
NN Briška Črnica, spodaj	Kozana	05.11.10	09.11.10	2,74	5,36	10,43
NN Da N2	Strunjan	23.11.10	24.11.10	1,84	3,62	10,98
NN Da N3	Strunjan	23.11.10	24.11.10	3,89	2,82	9,33
NN Da N5	Strunjan	23.11.10	24.11.10	1,36	2,96	7,14
NN Da N6	Strunjan	23.11.10	24.11.10	2,28	2,26	8,05
NN Da N7	Strunjan	23.11.10	24.11.10	2,43	4,01	10,43
NN Da N8	Strunjan	23.11.10	24.11.10	2,18	1,35	11,16
NN Da N9	Strunjan	23.11.10	24.11.10	4,15	2,39	4,39
NN Da S 3/20	Strunjan	23.11.10	24.11.10	3,21	2,99	4,94
NN Da S 3/24	Strunjan	23.11.10	24.11.10	3,33	2,85	6,41
NN Da-N10	Strunjan	23.11.10	24.11.10	3,74	2,21	5,31
NN Darko Varda	Varda	05.11.10	09.11.10	2,87	5,71	10,61
NN Drobnolistna	Kozana	05.11.10	09.11.10	2,97	4,11	9,88
NN Ela	Jagodje	17.10.10	19.10.10	2,87	2,69	6,59
NN Emiran Črnica	Dolnje Cerovo	05.11.10	09.11.10	4,05	4,94	8,24
NN Korona	Beneša	07.11.10	09.11.10	3,67	1,90	10,43
NN Zdravko Drobnica ?	Slavče	05.11.10	09.11.10	2,03	2,38	11,53
Oblica	Beneša	07.10.10	12.10.10	5,42	2,22	6,77
Picholine	Beneša	07.10.10	11.10.10	3,27	0,40	8,60
Santa Caterina	Beneša	07.10.10	12.10.10	7,22	0,99	5,31

/ ni podatka