

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Katarina ČEBRON

**VPLIV RAZLIČNIH PODLAG NA PRIDELEK
MELON (*Cucumis melo* L.)**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Katarina ČEBRON

**VPLIV RAZLIČNIH PODLAG NA PRIDELEK
MELON (*Cucumis melo* L.)**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**THE INFLUENCE OF DIFFERENT ROOTSTOCKS ON YIELD
OF MELON (*Cucumis melo* L.)**

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2008

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija agronomije in hortikulture. Opravljeno je bilo na Katedri za vrtnarstvo Oddeleka za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Poskus je potekal na polju Vrtnarstva Čebtron v Bukovici pri Novi Gorici.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorico diplomskega dela imenovala doc. dr. Nino KACJAN-MARŠIČ.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Katja VADNAL
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: doc. dr. Nina KACJAN – MARŠIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: prof. dr. Marijana JAKŠE
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

Delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Katarina ČEBRON

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Vs
DK UDK 635.611:631.526.32:631.541.1:631.559 (043.2)
KG melone/*Cucumis melo*/cepljenje/podlage/pridelek
KK AGRIS F01
AV ČEBRON, Katarina
SA KACJAN-MARŠIČ, Nina (mentorica)
KZ SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI 2008
IN VPLIV RAZLIČNIH PODLAG NA PRIDELEK MELON (*Cucumis melo* L.)
TD DIPLOMSKO DELO (visokošolski strokovni študij)
OP X, 40, [10] str., 7 pregl., 18 sl., 5 pril., 27. vir
IJ sl
JI sl/en
AI V raziskavi, ki smo jo izvedli na polju Vrtnarstva Čebtron v Bukovici v bližini Nove Gorice, smo proučevali vpliv treh različnih podlag križancev buč (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*) na pridelek melon (*Cucumis melo* L.). V poskus smo vključili tri sorte melon, 'Comet F1', 'Genio F1' in 'Orlando F1' in tri podlage 'RS 841 F1' (RS), 'TZ 148 F1' (TZ) in 'Nimbus F1' (Ni). Poskus je potekal od 7. aprila do 4. septembra 2007. Melone smo 17 dni po setvi cepili v razkol (zarezo med kličnimi listi) in jih po aklimatizaciji (15. maj) presadili na polje. V poskusu smo imeli 12 obravnavanj v 4 ponovitvah. Posamezno obravnavanje je predstavljalo 6 sadik melon. V času rasti (30. maj) smo izmerili dolžino vrež rastlin (rast.). Necepljene rast. so bile najbolj bujne rasti, imele so najdaljše vreže (Comet 96,5 cm, Genio 109 cm, Orlando 77 cm). Pri cepljenju na podlago TZ so imele rast. v povprečju najkrajše vreže: Comet 51,3 cm, Genio 67,2 cm, Orlando 54 cm. 18. julija smo pričeli s pobiranjem pridelka. Vse plodove iz posameznega obravnavanja smo stehali in prešteli. Pridelek smo pobirali postopoma, kot je zorel, in skupaj opravili 7 pobiranj. Iz vsakega obravnavanja smo v 3 pobiranjih izbrali skupno 8 plodov, katerim smo izmerili dolžino in širino ploda, debelino lupine in mesa, dolžino in širino peščišča, z refraktometrom pa smo določili vsebnost skupnih sladkorjev v soku ploda. Necepljene rast. sorte 'Comet F1' so imele največje št. plodov/rast. (3,3), pridelek je bil 5,5 kg/rast. Nekoliko manj plodov/rast. (3,2) so imele rast. iste sorte na podlagi Ni, kjer je bil pridelek največji (5,8 kg/rast.). Na podlagi TZ so imele rast. v povprečju 2,9 ploda/rast., pridelek pa je bil 4,9 kg/rast. Najmanj plodov/rast. (2,5) in najmanjši pridelek (4,7 kg/rast.) so imele rast. na podlagi RS. Necepljene rast. sorte 'Genio F1' so imele največ plodov/rast. (3,6) in največji pridelek (6,8 kg/rast.). Manjše št. plodov/rast. (2,9) in manjši pridelek (6,2 kg/rast.) so imele rast. iste sorte na podlagi RS. Rast. na podlagah Nimbus in TZ so imele enako št. plodov/rast. (2,7), pridelek pa je bil večji na podlagi Nimbus (5,8 kg/rast.), kot na podlagi TZ (4,9 kg/rast.). Rast. sorte Orlando so imele na podlagi RS v povprečju 3,8 plodov/rast. in največji pridelek (6,6 kg/rast.). Nekoliko manjši pridelek (6,3 kg/rast.) so imele rast. iste sorte na podlagi Nimbus, kjer pa je bilo št. plodov/rast. nekoliko večje (3,9). Necepljene rast. so imele povprečno 3,7 plodov/rast., pridelek je bil 5 kg/rast. Najmanjše št. plodov/rast. (2,8) in najmanjši pridelek (4,4 kg/rast.) so imele rast. na podlagi TZ.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC UDC 635.611:631.526.32:631.541.1:631.559 (043.2)
CX melon/*Cucumis melo*/grafting/rootstock/crop yields
CC AGRIS F01
AU ČEBRON, Katarina
AA KACJAN-MARŠIČ, Nina (supervisor)
PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy
PY 2008
TI THE INFLUENCE OF DIFFERENT ROOTSTOCKS ON YIELD OF MELON
(*Cucumis melo* L.)
DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
NO X, 40, [10] p., 7 tab., 18 fig., 5 ann., 27 ref.
LA sl
AL sl/en
AB In the research that was performed in an open field of horticultural farm Čebtron from Bukovica near Nova Gorica, the influence of 3 different rootstocks, crossbreed of pumpkin (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*), on yield of melon (*Cucumis melo* L.) was studied. Three cultivars of melon, 'Comet F1' (Co), 'Genio F1' (Ge) and 'Orlando F1' (Or) were tested as a scion and three cultivars of pumpkin, 'RS 841 F1' (RS), 'TZ 148 F1' (TZ) and 'Nimbus F1' (Ni) as a rootstock. The experiment lasted from 7th of April to 4th of September 2007. 17th day after sowing, plants were grafted onto rootstocks, using the procedure of 'cut grafting'. After acclimatization, on 15th of May, plants were transplanted on the open field. In the experiment 12 treatments were included. Each treatment was replicate 4 times with 6 plants in each replicate. During the experiment, at 30th of May, the length of stems was measured. Non-grafted plants were the most vigorous, with the longest stems (Co 96.5 cm, Ge 109 cm, Or 77 cm). The shortest length of stems was measured on plants grafted onto TZ (Co 51.3 cm, Ge 67.2 cm, Or 54 cm). 18th of July the harvesting started. All fruits were counted and measured. Harvest was picked up gradually, in all 7 times. On 8 fruits from every treatment, harvested in 3 different pick ups, the following measures were made: length and width of fruits, thickness of the rind and pulp, length and width of seed cavity and total soluble solids content (Brix %). The plants cultivar of Co produced highest mean number of fruits per plant onto non-grafted plants (3.3), followed plants grafted onto Ni (3.2), TZ (2.9) and RS (2.5). The highest yield per plant produced plants cultivar of Co grafted onto Ni (5.8 kg), followed non-grafted plants (5.5 kg), plants grafted onto TZ (4.9 kg) and RS (4.7 kg). The plants cultivar of Ge produced highest mean number of fruits per plant onto non-grafted plants (3.6). The highest yield per plant of cultivar Ge was as well onto non-grafted plants (6.8 kg). Followed plants grafted onto RS with 2.9 fruits per plant and yields of 6.2 kg/plant. The same mean number of fruits per plant was on plants grafted onto Ni and TZ (2.7). The yield was highest at plants onto Ni (5.8 kg/plant) and lowest (4.9 kg/plant) at plants onto TZ. The plants cultivar of Or had the highest yield grafted onto RS (6.6 kg/plant), where mean number of fruits per plant was 3.8. A bit lowest yield (6.3 kg/plant) was produced at plants grafted onto Ni, where mean number of fruits was a bit highest 3.9. The yield of non-grafted plants was 5 kg/plant, where mean number of fruits per plant was 3.7. The lowest mean number of fruits per plant had plants grafted onto TZ (2.8). The yield of those plants was the lowest as well (4.4 kg/plant).

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	NAMEN RAZISKAVE	2
1.2	DELOVNA HIPOTEZA	2
2	PREGLED DOSEDANJIH OBJAV	3
2.1	IZVOR IN RAZŠIRJENOST MELON	3
2.2	MORFOLOŠKE IN BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI	3
2.2.1	Morfološke in biološke značilnosti	3
2.2.2	Sortiment	5
2.3	UPORABA, HRANILNA VREDNOST IN ZDRAVILNOST	5
2.3.1	Uporaba	5
2.3.2	Hranilna vrednost in zdravilnost	6
2.4	PRIDELOVALNE RAZMERE	6
2.5	BOLEZNI, ŠKODLJIVCI IN VARSTVO MELON	7
2.5.1	Bolezni	7
2.5.2	Škodljivci	8
2.6	SPRAVILO IN SKLADIŠČENJE	9
2.6.1	Spravilo	9
2.6.2	Skladiščenje	9
2.7	CEPLJENJE RASTLIN	9
2.7.1	Vzroki in pomen cepljenja	9
2.7.2	Zgodovina cepljenja	9
2.7.3	Tehnika cepljenja melon	10
2.7.4	Aklimatizacija	10
3	MATERIAL IN METODE	11
3.1	MATERIAL	11
3.1.1	Semenski material	11
3.1.2	Substrat	12
3.1.3	Gojitvene plošče	13
3.1.4	Material za cepljenje	13
3.1.5	Gnojila	13
3.1.6	Drugi materiali uporabljeni pri poskusu	13
3.2	METODE DELA	14
3.2.1	Opis poskusa	14
3.2.2	Setev melon in podlag	14
3.2.3	Potek cepljenja	15

3.2.4	Oskrba cepljenih sadik in aklimatizacija	15
3.2.5	Priprava gredic na njivi	16
3.2.6	Zasnova poskusa, razporeditev parcelic in sajenje	16
3.2.7	Oskrba rastlin	16
3.2.8	Meritve in spravilo pridelka	17
4	REZULTATI	20
4.1	TEMPERATURE V ČASU POSKUSA	20
4.2	DELEŽ USPEŠNO CEPLJENIH SADIK.....	21
4.3	MERITVE DOLŽINE VREŽ.....	22
4.4	MERITVE PLODOV	24
4.4.1	Povprečno število plodov na rastlino, masa posameznega ploda in masa plodov v kg/rastlino	24
4.4.2	Dolžina in širina ploda	26
4.4.3	Debelina lupinice	26
4.4.4	Vsebnost skupnih sladkorjev v plodu	28
4.5	ZGODNOST PRIDELKA.....	29
4.6	PRIDELEK MELON.....	31
4.7	PRIMERJAVA SKUPNE DOLŽINE VREŽ NA RASTLINO IN PRIDELKA MELON	32
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	33
5.1	RAZPRAVA.....	33
5.1.1	Delež uspešno cepljenih sadik	33
5.1.2	Meritve dolžine vrež	33
5.1.3	Meritve plodov	34
5.1.4	Zgodnost pridelka	35
5.1.5	Pridelek v kg/10 m²	35
5.2	SKLEPI.....	35
6	POVZETEK	37
7	VIRI	39
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Terminski raspored dognojevanja	13
Preglednica 2:	Razporeditev poskusnih parcel.....	16
Preglednica 3:	Temperature zraka po dekadah merjene v času gojenja melon na bližnji meteorološki postaji Bilje.....	20
Preglednica 4:	Povprečne dolžine vrež na rastlino na začetku rasti in na koncu rasti	23
Preglednica 5:	Masa posameznega ploda, število plodov na rastlino in pridelek na rastlino	25
Preglednica 6:	Širina in dolžina ploda in peščišča in debelina lupine in mesa	27
Preglednica 7:	Povprečni pridelek melon na treh različnih podlagah in necepljenih melon v kg/10 m ²	31

KAZALO SLIK

Slika 1:	Prikaz razporeditve vrež na necepljeni rastlini.....	4
Slika 2:	Prikaz oblike in položaja cvetov na rastlini.....	4
Slika 3:	'Comet F1'	11
Slika 4:	'Orlando F1'	11
Slika 5:	'Genio F1'.....	12
Slika 6:	Sejanci melon in podlag 14 dni pred cepljenjem.....	14
Slika 7:	Cepljene sadike pred presajanjem (15. maj).....	17
Slika 8:	Prepletene primarne in sekundarne vreže (16. junij).....	17
Slika 9:	Prerez ploda z označenimi merjenimi parametri	18
Slika 10:	Necepljena rastlina pred merjenjem dolžine vrež ob koncu rasti.....	19
Slika 11:	Cepljena rastlina pred merjenjem dolžine vrež ob koncu rasti.....	19
Slika 12:	Prikaz uspešnosti cepljenja.....	21
Slika 13:	Pridelek melon 26.julij (3. pobirnje)	24
Slika 14:	Vsebnost skupnih sladkorjev v soku ploda	28
Slika 15:	Terminski in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Comet F1'	29
Slika 16:	Terminski in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Genio F1'	29
Slika 17:	Terminski in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Orlando F1'	30
Slika 18:	Primerjava dolžine vrež na rastlino in pridelka melon na rastlino	32

KAZALO PRILOG

PRILOGA A: Prikaz tehnike cepljenja v zarezo med kličnimi listi

- Priloga A 1: Odstranitev ravnega vršička pri podlagi
- Priloga A 2: Odstranjen rasti vršiček podlage
- Priloga A 3: Rez med klična lista podlage
- Priloga A 4: Rez cepiča (sadika melone)
- Priloga A 5: Vstavljanje cepiča v zarezo na podlagi
- Priloga A 6: Spajanje cepiča in podlage s silikonsko sponko
- Priloga A 7: Cepljene sadike

PRILOGA B: Sadike melon pred sajenjem na prosto

- Priloga B 1: Cepljene sadike pred sajenjem (15. maj 2007)
- Priloga B 2: Necepljene sadike melon pred sajenjem (15. maj 2007)

PRILOGA C: Prikaz oblike rasti cepljenih in necepljenih melon

- Priloga C 1: Cepljena sadika 14 dni po sajenju
- Priloga C 2: Necepljena sadika 14 dni po sajenju

PRILOGA D: Prikaz dinamike rasti sadik melon

- Priloga D 1: Melone 14 dni po sajenju (30. maj)
- Priloga D 2: Melone 30 dni po sajenju (15. junij)
- Priloga D 3: Melone pred začetkom pobiranja pridelka (18. julij)

PRILOGA E: Oblika ploda melone v prerezu in celega ploda iz posameznega obravnavanja

- Priloga E 1: Plod necepljene melone sorte 'Comet F1'
- Priloga E 2: Plod necepljene melone sorte 'Genio F1'
- Priloga E 3: Plod necepljene melone sorte 'Orlando F1'
- Priloga E 4: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1'
- Priloga E 5: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1'
- Priloga E 6: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1'
- Priloga E 7: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1'
- Priloga E 8: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1'
- Priloga E 9: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1'
- Priloga E 10: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1'
- Priloga E 11: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1'
- Priloga E 12: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1'

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

Okrajšava:	Pomen:
dipl.	diploma
univ.	univerza
odd.	oddelek
oz.	oziroma
PVC	polivinilklorid
PE	polietilen
T	temperature
povp	povprečna vrednost
max.	maksimalna vrednost
min.	minimalna vrednost
abs.	absolutna vrednost
CO	'Comet F1'
GE	'Genio F1'
OR	'Orlando F1'
NI	'Nimbus F1'
RS	'RS 841 F1'
TZ	'TZ 148 F1'
nc.	necepljene sadike
sod.	sodelavci

1 UVOD

Melona (*Cucumis melo* L.) je rastlina, ki jo gojimo zaradi plodov in nam popestri jedilnik predvsem v poletnih mesecih.

V današnjem času vse več na pomenu pridobivajo vrtnine, pridelane na naravi prijazen način. Proizvajalci se zato odločajo za integrirano ali ekološko pridelovanje vrtnin. Za te načine pridelovanja je potrebno najprej izbrati primerne sorte rastlin, ki so odporne na nekatere bolezni in škodljivce. Prilagoditi pa je potrebno tudi pridelovalne ukrepe.

Cepljenje vrtnin je ukrep, s katerim lahko v nekaterih primerih zmanjšamo občutljivost določenih rastlin v primeru pojava nekaterih talnih bolezni in škodljivcev. Na ta način lahko močno omejimo uporabo sredstev za varstvo rastlin. Za posamezne rastline izberemo ustrezno, odporno podlago in nanjo cepimo izbrano rastlino.

V Sloveniji zaenkrat pojav talnih bolezni, kot sta verticilijska in fuzarijska, uvelost še ni tako pogost, zato se cepljenja v intenzivni proizvodnji proizvajalci plodovk še ne poslužujejo v večjem obsegu. Vse pogosteje pa so cepljene rastline iskane s strani vrtničarjev. Cepljenje namreč vpliva na večjo bujnost, kar posledično vpliva na možnost večjega pridelka.

Melone so toplotno zahtevne zelenjadnice, saj za svojo rast in razvoj potrebujejo veliko količino toplote. V centralnem delu Slovenije uspešno pridelujemo melono (*Cucumis melo* L.) le v zavarovanih prostorih. Sicer pa melone pridelujemo predvsem na Primorskem, tako na Goriškem kot v Koprskem območju. Melone pridelujejo še na določenih mikrolokacijah na Štajerskem in Dolenjskem. Melone so glede kolobarja zelo zahtevne rastline. Kolobarjenje v zavarovanih prostorih je močno omejeno, v primeru, da melone pridelujemo v velikem obsegu, pa je lahko omejeno tudi kolobarjenje na prostem. Melona naj bi namreč šele vsako četrto oz. peto leto prišla nazaj na isto mesto. Pogostost pojavljanja iste rastline na istem mestu ima za posledico pojav talnih bolezni in škodljivcev. Pri melonah največ škode povzročajo glive iz rodu *Fusarium* in *Verticillium*. Omenjene okužbe so do leta 2005 uspešno zatirali s sredstvi na bazi metilbromida, sedaj pa je to v državah članicah Evropske unije prepovedano.

Tako cepljenje rastlin pomeni alternativo kemičnemu razkuževanju. Cepljenje pa ima poleg odpornosti na določene bolezni tudi druge dobre lastnosti, kot so povečana odpornost na temperaturne strese in večja prilagodljivost na vodne razmere v tleh.

1.1 NAMEN RAZISKAVE

V diplomskem delu smo želeli proučiti vpliv različnih podlag na kakovost in količino pridelka različnih sort melon. Zanimalo nas je, kako različne podlage vplivajo na zgodnost in zorenje pridelka. Ugotoviti smo želeli, ali imajo podlage vpliv tudi na vsebnost sladkorjev v plodu in na njegove morfološke značilnosti.

1.2 DELOVNA HIPOTEZA

Pričakovali smo, da bo pridelek cepljenih melon večji od pridelka necepljenih. Pričakovali smo, da bo razlika v pridelku melon glede na uporabljeno podlago in tudi znotraj sorte. Domnevali smo, da bodo izbrane podlage skladne z izbranimi sortami melon. Pričakovali smo, da bo pridelek cepljenih rastlin bolj zgođen od pridelka necepljenih rastlin.

2 PREGLED DOSEDANJIH OBJAV

2.1 IZVOR IN RAZŠIRJENOST MELON

Melona spada v družino bučnic (*Cucurbitaceae*). Natančen izvor melon še vedno ni določen. Različni botaniki se strinjajo s hipotezo, da melone najverjetneje izvirajo iz tropskih in subtropskih predelov Afrike, od koder izvira tudi precejšnje število rastlin iz družine bučnic (Siviero, 1993). V literaturi lahko zasledimo, da se je melona razširila najprej v Azijo in se tam udomačila predvsem v Indiji in Iranu (Jakše, 2000 a). V egipčanskih grobovih so našli slike melon iz obdobja 4000 let pr. n. š. Sekundarni center izvora melone sta Kitajska in južna Rusija. Iz Grčije in starega Rima se je gojenje melon razširilo v Sredozemlje, v 15. stoletju tudi v Španijo. Na drugem popotovanju po Atlantiku je Kolumb prenesel seme tudi v Ameriko, kjer so melone gojili tudi Indijanci v svojih vrtovih. Konec prejšnjega stoletja so poznali že 30 različnih sort z zelenim in rumenim mesom. Melona je postala zelo priljubljen sadež povsod po Ameriki. Sredi tega stoletja so v rastlinjakih na Nizozemskem pridelovali melone na 200 hektarih (Černe, 1996).

Po podatkih FAO (Food and Agriculture Organization), med letoma 2000 in 2007, pridelamo v svetu skupaj 26 mio ton melon. Od tega jih največ pridelajo v Aziji 19 mio ton, sledijo ji Amerika z 3,2 mio ton, Evropa z 2,3 mio ton in Afrika z 1,3 mio ton. Največja pridelovalka melon na svetu je Kitajska (500.000 ha), sledita ji Turčija (110.000 ha) in Iran (80.000 ha). V Evropi je največja pridelovalka melon Španija (40.000 ha), sledita ji Italija (25.000 ha) in Francija (15.000 ha). V letih 1990 do 1998 je bila velika pridelovalka melon tudi Romunija (45.000 ha). Povprečni pridelek melon se giblje okoli 20 t/ha. Največja svetovna pridelovalka Kitajska pridelava okoli 25 t/ha melon. Največja evropska pridelovalka Španija pa v povprečju 28 t/ha. Največji hektarski pridelki so v Izraelu 30 t/ha, Jordaniji 37 t/ha in na Nizozemskem 33 t/ha, kjer pa melone pridelujejo na majhnih površinah (FAOSTAT, 2008).

2.2 MORFOLOŠKE IN BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI

2.2.1 Morfološke in biološke značilnosti

Melona je enoletna kmetijska rastlina z zelo dobro razvejanim koreninskim sistemom, ki ima veliko moč črpanja vode in hranilnih snovi iz tal.

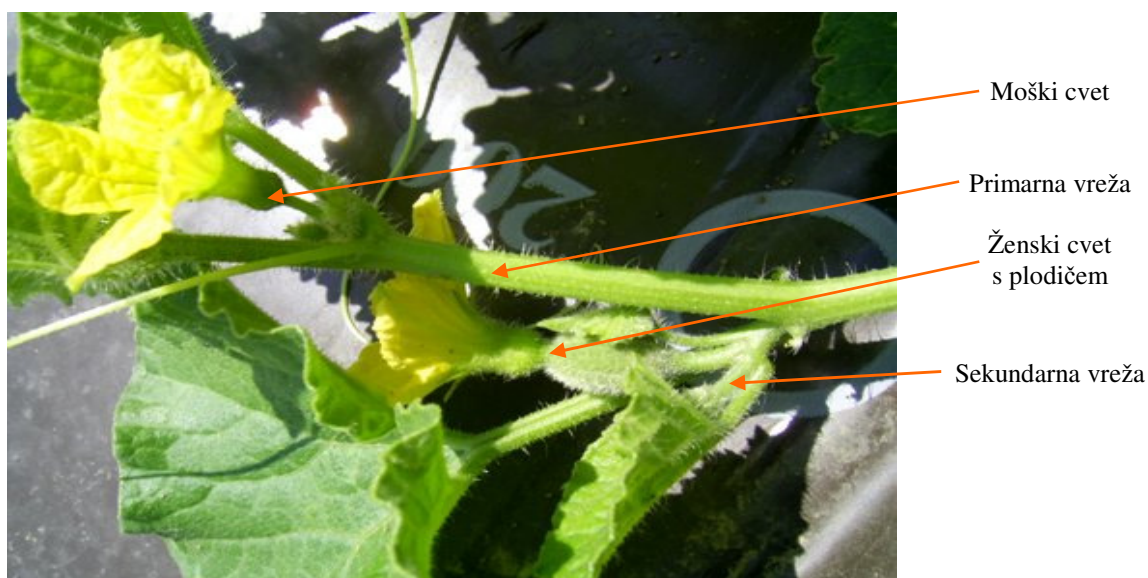
Nadzemni del rastline je plazeč oz. plezajoč. Sestavljen je iz glavne vreže iz katere izraščajo primarne vreže, iz teh pa sekundarne vreže oz. vreže drugega reda. Razraščanje vrež daje rastlini navidezno obliko trikotnika oz. kvadrata. To obliko tvorijo glavna vreža in stranske vreže, ki iz nje izraščajo izmenično in pravokotno. Glavna vreža lahko doseže dolžino tudi do 5 m in več (Siviero, 1993).

Listi so dolgopecljati in na vrežo pritrjeni izmenično. Listna ploskev je temnozeleno, cela, z nazobčanim listnim robom in rahlo poraščena z dlačicami. Velikost listov se postopoma zmanjšuje proti vrhu vreže (Matotan, 2007).



Slika 1: Prikaz razporeditve vrež na necepljeni rastlini (Foto: Čebtron K., 2007)

Melona je enodomna rastlina z moškimi in ženskimi cvetovi na isti rastlini. Moški cvetovi se navadno razvijejo prvi in jih je tudi več kot ženskih cvetov. Navadno se razvijejo na glavni in tudi na primarnih vrežah, medtem ko se ženski cvetovi običajno razvijejo na vrežah drugega oz. tretjega reda (Sivierio, 1993). Sestavljeni so iz svetlo zelenih čašnih listov in pet med seboj zraslih svetlo rumenih venčnih lističev. Ženski cvetovi imajo 3-5 delni pestič. Moški cvet pa ima 3-5 prašnikov, od katerih sta dva skupaj zrasla (Matotan, 2007). Melono oprahujejo žuželke, predvsem čebele in čmrlji. Plod melone je jagoda. Sestavljena je iz lupine ali epikarpa, mesa ali mezokarpa in placente s semeni ali endokarpa (Sivierio, 1993). Masa ploda se giblje v povprečju od 1-2,5 kg, je okroglaste ali podolgovato okrogle oblike. Lupina ploda je lahko gladka, mrežasta ali rebrasta. Meso ploda je navadno oranžne barve, lahko pa je tudi zelenkaste oz. bele barve (Matotan, 2007).



Slika 2: Prikaz oblike in položaja cvetov na rastlini (Foto: Čebtron K., 2007)

Seme melone je okroglo izdolžene oblike, bele ali blede rumenkaste barve, dolžine 8-16 mm, širine 3-6 mm in debeline 2-3 mm. Površina semena je gladka. Absolutna masa semena je 30-40 g (Matotan, 2007). V enem gramu semena je običajno 28-35 semen (Siviero, 1993).

2.2.2 Sortiment

Poznamo več skupin melon, ki so botanično razporejene v različne varietete. Naštajmo le najbolj znane varietete v Evropi.

Cucumis melo var. *cantaloupensis*: ima bolj majhne okrogle plodove, 0,6-1,5 kg, ki so lahko rebrati in imajo običajno gladko lupino, nekateri kultivarji pa bolj hrapavo ali bradavičasto. Lupina je običajno najprej sivo zelene barve, v času zorenja pa postane bolj svetla ali rumenkasta. Meso je aromatično in pogosto oranžno, lahko pa tudi zeleno. Ko plodovi dozori, se odtrgajo od peclja in se slabo skladiščijo.

Cucumis melo var. *inodorus*: imenujemo jih tudi zimske melone, ker jih lahko skladiščimo mesec dni in več. Imajo daljšo rastno dobo in oblikujejo večje plodove, 1,5-4 kg, ki so bolj eliptične oblike in imajo manj izrazito aromo. Lupina je gladka, bolj ali manj nagubana, zelene ali rumene barve, meso pa je blede rumeno ali svetlo zeleno. Ko plodovi dozori, se ne odtrgajo od peclja.

Cucumis melo var. *reticulatus*: to je mrežast tip melon, s srednje velikimi plodovi, 1-2,5 kg, ki imajo oranžno ali svetlo zeleno meso. Komercialno je ta tip melon najbolj popularen in razširjen. Plodovi se srednje dobro skladiščijo (Jakše, 2000 b).

Cucumis melo var. *flexuosus*: v ta tip melon uvrščamo melone tipa ananas in banana. Plod je rahlo podolgovate oblike z gladko rumeno lupino. Se dobro skladišči. Meso je belo zelene ali rumene barve. Na splošno je to precej nova varieteta z zelo izrazitim vonjem. V intenzivni proizvodnji je še slabo zastopana (Trentini, 1998).

V Slovenski sortni listi so navedene nekatere sorte melon, ki jih pridelujemo v Sloveniji (Sortna lista, 2004): 'Alpha', 'Hale's best jumbo', 'Medena rosa', 'Pancha', 'Grido', 'Templar', 'Early Dawn'. Poleg teh sort, pa v Sloveniji v intenzivni proizvodnji gojimo tudi nekatere druge sorte melon, ki pa niso vpisane v Slovensko sortno listo.

2.3 UPORABA, HRANILNA VREDNOST IN ZDRAVILNOST

2.3.1 Uporaba

Melona je cenjena vrtnina predvsem v poletnem času, ko iz nje pripravljamo osvežilne jedi npr. v sadni kupi (Černe, 1996). Plodovi, ki jih zaradi vsebnosti sladkorja in okusa uvrščamo med sadje, so užitni surovi (lahko sladkani ali soljeni in popoprani), redkeje kuhani ali pečeni. Predelujejo jih tudi v marmelado, džem, napitke ali vlagajo v kis kot kumare. Užitno je tudi seme (Petauer, 1993). Melono lahko, olupljeno in narezano na manjše kose ter dobro ohlajeno, ponudimo kot prilogo pršutu.

2.3.2 Hranilna vrednost in zdravilnost

Energijska vrednost melon je 30-47 kcal ali 126-197 kJ. Melone vsebujejo 87-94 odstotkov vode (Černe, 1996). V plodu je 0,5-1,2 % beljakovin, 0,1 % maščob, 6-21 % sladkorjev; od tega 1,6-3 % glukoze, 0,5-1,4 % fruktoze in 3-10 % saharoze. Plod vsebuje še 0,2-0,8 % pektinov in celuloze, 0,02-1,8 % citronske kisline, dišavne snovi, provitamin A (2 mg v oranžnem mesu, 0,17 mg v zelenem mesu), 0,04 mg vitamina B₁, 0,03 mg vitamina B₂, 0,6 mg nikotinske kisline, 20-33 mg vitamina C, 0,5 % elementov (12 mg natrija, 251 mg kalija, 14 mg kalcija, 0,4 mg železa, 16 mg fosforja, baker, cink) (Petauer, 1993).

Melone pospešujejo izločanje vode iz telesa. Melone priporočajo ljudem, ki so oboleli na jetrih, ledvičnih kamnih, prostati; pri tej težavi jemo sveže melone na tešče. Melone dobro vplivajo na počutje pri revmi, slabokrvnosti, prebavnih motnjah in predvsem zaprtju, kjer priporočajo včasih jesti ves dan samo svežo melono. Sladkorni bolniki in ljudje, ki v želodcu nimajo dovolj pepsina ali imajo vneta prebavila, melon ne smejo jesti. Melone so, podobno kot kumare in buče, zelo primerne za čiščenje kože, če imamo gube, akne, mozolje in ekceme (Černe, 1996).

2.4 PRIDELOVALNE RAZMERE

Melone najbolj uspevajo v toplem podnebju, potrebujejo pa visoke temperature v vseh razvojnih dobah, mnogo svetlobe in bolj suho podnebje. Največ jih pridelajo v krajih, kjer je 2600 do 2700 sončnih ur na leto. Temperatura, primerna za kaljenje, je 15 do 25 °C, optimalna je 22 °C. Primerna temperatura v vegetacijski dobi je 18 do 24 °C podnevi in 16 °C ponoči. Ob cvetenju je primerna temperatura 18 do 20 °C, največ toplote pa je potrebne v času nastavljanja plodov in zorenja, in sicer 25 do 30 °C. Zato melona najbolj uspeva v vročem, suhem podnebju, v krajih z dolgim vročim poletjem in kjer redno dežuje. Ko temperature padejo pod 10 °C, rastline prenehajo rasti (Bajec, 1988).

Najpomembneje za melone je, da jih sadimo v odcedna tla, ki imajo pH med 6,0 in 7,5. Zastajanje vode in preveč kislina tla so za melono, ki ima relativno plitek koreninski sistem, zelo slaba. Ker morajo biti tla ob sajenju na prosto že ogreta na 15 °C, je dobro, da jih prej prerahljamo ali sadimo na gredice. Zelo priporočljivo je tudi sajenje na črno folijo, da se bolje ohranja vlažnost tal in da preprečimo spiranje hranil, kakor tudi rast plevelov (Jakše, 2000 b).

Melone potrebujejo veliko vode v začetnem obdobju rasti, do razvoja korenin ter v obdobju razvoja in dozorevanja plodov. Tla morajo biti zasičena z vlago v območju 70 do 80 % poljske kapacitete. Relativna zračna vlaga naj bo v mejah 40 do 65 %. Povečana navlaženost zraka vpliva na močnejši pojav boleznin (nad 65 %). V kritičnih sušnih obdobjih je potrebno kapljično namakanje (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003).

Melone sadimo na razdaljo 40 do 50 cm v vrsti, med vrstami pa 100 do 150 cm. Tako potrebujemo za 1 ha približno 15.000 do 20.000 sadik (Jakše, 2000 b).

2.5 BOLEZNI, ŠKODLJIVCI IN VARSTVO MELON

2.5.1 Bolezni

Bolezni v času vznika rastlin

Te bolezni navadno povzročajo talne glive iz rodov *Pythium*, *Fusarium* in *Phytophthora* ter *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani* in *Thielaviopsis basicola*. Pojavijo se predvsem, če je premalo toplote in preveč vlage.

Padavica sadik (*Pythium* spp.)

Na pritlehnem delu stebelca in na koreninah se pojavijo sprva umazano rumene, kasneje rjave in črne pege, ki se večajo. Okužen del stebela začne gniti, nato se osuši in stanjša kot nit. Rastlina izgubi oporo in poleže. Bolezen se pojavlja v oazah (Celar, 2000).

Fuzarijska uvelost bučnic (*Fusarium oxysporum*)

Gliva je značilen parazit prevodnega sistema – traheomikoza. Najprej izgubijo turgor starejši listi na posameznih vrežah. Simptomi so izrazitejši v toplem vremenu in čez dan, ponoči si rastline zopet opomorejo. Sčasoma veni vedno več listov, dokler ni prizadeta cela rastlina. Veneenje navadno spremlja tudi kloroza in sušenje tkiva med listnimi žilami. V prerezu so ksilemske cevi temno rjave. Preden rastlina popolnoma uveni opazimo na stebelu kapljice lepljivega izcedka. Specializirane forme glive okužujejo samo določeno vrsto iz družine bučnic (Celar, 2000).

Verticilijska uvelost bučnic (*Verticillium albo-atrum* in *Verticillium dahliae*)

Starejši listi okuženih rastlin začno rumeneti. Rumenenje se začne širiti tudi na mlajše liste, listi izgubijo turgor, venejo in sčasoma se posuši cela rastlina. V prerezu so ksilemske cevi temno obarvane (Celar, 2000).

Črna stebelna gniloba (*Didymella bryoniae*)

Na steblih komaj vzniklih rastlinic in kličnih listih se pojavijo črne pege. Na pravih listih se pojavijo velike okroglasto ovalne vodene pege. Pege kmalu porjavijo in v njih se oblikujejo drobne črne točke. Take pege se pojavijo tudi na listnih pecljih in vrežah. Okuženi so lahko komaj zasnovani plodovi, kot tudi tehnološko zreli. Na starejših pegah na plodovih in vrežah se pojavlja sluzasta lepljiva tekočina gumijaste konsistence (Celar, 2000).

Pepelovka bučnic (*Erysiphe cichoracearum*)

Na zgornji strani listov se oblikuje bela, pozneje sivkasta prevleka micelija, ki navadno prekrije celo listno ploskev. Včasih gliva okuži tudi vreže in klične liste. Pri močnih okužbah so s plesnivo prevleko prekriti tudi spodnji deli listov. Zelo okuženo listje rumeni, začne odmirati in se sušiti (Celar, 2000).

Varstvo

Izberemo sorte (hibride), ki so odporne proti plesnim, venenju in nekaterim virusnim obolenjem, tla razkužimo toplotno ali z apnenim dušikom, gojenje in sajenje cepljenih sadik melon na odpornih podlagah.

2.5.2 Škodljivci

Navadna pršica (*Tetranychus urticae*)

Odrasle pršice so drobne, ovalnega telesa, svetlo rumene barve, skoraj prozorne, dolge okrog 1 mm. Na zgornji strani listov so med listnimi žilami klorotična mesta, svetlo srebrne barve. Pravimo, da je list marmoriran. Pri močnejšem napadu nazadnje listi porumenijo in se posušijo. Na takšnih napadenih listih, na spodnjih straneh, mrgoli pršic, ki so najštevilčnejše ob prevodnih ceveh. Pršice tvorijo pajčevino.

Varstvo: odstranjevanje plevelov in ostankov rastlin, vzdrževanje višje vlažnosti v prostoru, sajenje zdravih rastlin (Milevoj, 2000).

Listne uši (*Aphididae*)

Uši sesajo rastlinske sokove. Neposredna škoda ob pojavu listnih uši se kaže kot zvijanje listov in obilica medene rose. Ta privablja glivice sajavosti, ki zmanjšujejo asimilacijsko površino. Uši so nevarne prenašalke virusov.

Varstvo: za zatiranje uši najpogosteje uporabimo insekticide (Milevoj, 2000).

Rastlinjakov ščitkar (*Trialeurodes vaporariorum*)

Je majhna zelo živahna žuželka, dolga okrog 2 mm. Telo ima obdano z belim poprhom, kar ji daje snežno bel videz. Ličinke sesajo rastlinske sokove, zaradi česar rastline zaostanejo v rasti. Sekundarno škodo pa povzročajo z izločanjem medene rose (glivice sajavosti).

Varstvo: zdrav sadilni material, odstranjevanje rastlinskih ostankov in plevela, uporaba rumenih lepljivih plošč, kemično varstvo (insekticidi) (Milevoj, 2000).

Resarji (*Thrips*)

Odrasle žuželke so vitke, drobne, mehkega, podolgovatega telesa, svetlo rjave, oker do črne barve, kar je vrstna lastnost, in so zelo gibčne. Merijo 1 do 2 mm v dolžino. Dva para kril sta ozka in obdana z resicami. Ličinke in odrasli resarji sesajo sokove iz listov in cvetov, ki se zato prekrijejo z značilnimi belo srebrnimi pegicami. Pri močnejšem napadu se te pegice združujejo, kar vodi do sušenja listov. So prenašalci virusov.

Varstvo: spremljanje pojava z modrimi lepljivimi ploščami, kemično varstvo (insekticidi) (Milevoj, 2000).

Koreninske ogorčice ali nematode (*Meloidogyne* spp.)

Nematode so talni škodljivci. Odrasle samice so nabrekle, samci pa ostanejo nitasti. Za razvoj potrebujejo veliko toplote in so zato razširjene predvsem v rastlinjakih. Če so zime bolj mile se lahko razširijo iz rastlinjakov tudi v bližnjo okolico. Namakanje ugodno vpliva na razvoj ogorčic in njihovo škodljivost za vrtnine. Napadene rastline zaostajajo v rasti, rumenijo in venejo. Korenine so bolj goste in imajo številne šiške, ki vsebujejo jajčeca in nitaste ličinke.

Varstvo: uporaba zdravega sadilnega materiala, toplotno razkuževanje tal, cepljenje na odporne podlage (Fito-info, 2008).

2.6 SPRAVILO IN SKLADIŠČENJE

2.6.1 Spravilo

Pridelek pospravljamo, ko so plodovi tehnološko zreli. Junij, julij (september) – pri pridelovanju v zavarovanem prostoru avgust – pri pridelovanju na prostem. Za lepši videz plodov je priporočljivo, da plodove med zorenjem obračamo in tako dobimo lepše oblikovane in obarvane plodove (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003). Plodove pobiramo 1 do 2 krat na teden ali celo bolj pogosto, odvisno od sortimenta in oddaljenosti trga. Ko plodovi začnejo zoreti spremenijo barvo – postanejo svetlejši, bolj rumenkasti in razvijejo prijetno aromo. Večina sort, ki jih gojimo pri nas, začne ob peclju rahlo pokati. Plodove je najprimerneje pobirati zelo zgodaj zjutraj, preden se ozračje in sam plod ogrejeta (Jakše, 2000 b). Za prodajo na lokalnem trgu pobiramo polno dozorele plodove. Skupna vsebnost sladkorjev zrele melone je 8 do 10 Brix % oz. pri posameznih sortah 13 do 17 Brix % (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003).

2.6.2 Skladiščenje

Mrežaste in rebraste melone skladiščimo en do dva tedna pri temperaturi 10 °C in 95 % relativni vlagi. Dva dni pred prodajo temperaturo povišamo na 15 °C. Nepoškodovane zimske melone s pecljem, skladiščimo v prostorih z dobrim zračenjem pri temperaturi 10 °C in 75 % zračni vlagi 3 do 4 mesece (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003).

2.7 CEPLJENJE RASTLIN

2.7.1 Vzroki in pomen cepljenja

S cepljenjem plodovk dosežemo večjo odpornost rastlin proti nožnim boleznim in določenim škodljivcem (nematodam). Tak način pridelovanja sadik bo v prihodnje ena izmed oblik zmanjševanja porabe sredstev za varstvo rastlin (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003). Proti zmanjšani odpornosti se je pri parazitskih okužbah tal doslej uporabljal, poleg razkuževanja tal z vodno paro v rastlinjakih, pretežno kemični način razkuževanja. Od leta 2005 je uporaba sredstev na bazi metil-bromida v državah članicah Evropske unije prepovedana (Osvald in Kogoj Osvald, 2002). Ugotavljajo, da je cepljenje alternativa razkuževanju zemljišč s fumigacijo. S tem ukrepom dosegamo boljšo odpornost proti boleznim korenin in prevodnega sistema, podaljšamo čas pridelovanja in dosegamo večje in kakovostnejše pridelke (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003).

2.7.2 Zgodovina cepljenja

Melone so cepili že v 80. letih prejšnjega stoletja, v zadnjih letih pa je postopek postal spet zanimiv za ponovno oživljanje starih sort s slabšo odpornostjo proti nožnim boleznim. Prve izkušnje s cepljenjem melon so nastale pred dvajsetimi leti, ko so cepili sorte 'Harper' in 'Supermarket', ki sta dandanes zanimivi za pridelovanje, na podlage odporne proti nožnim boleznim (*Benincasa cerifera* in *Benincasa ficifolia*). Kot podlage sicer lahko uporabimo nekatere hibride buč z dobro bujnostjo in odpornostjo proti fuzarijskim in verticilijskim uvelostim (Osvald in Kogoj-Osvald, 2003).

2.7.3 Tehnika cepljenja melon

Cepljenje sadik izvajamo v fazi prvih pravih listov. Rastline za cepljenje morajo biti bujno rastoče. Če uporabljamo za podlago buče, priporočamo zakasnitev setve podlage za teden dni, da se zmanjša razlika v razvitosti rastlin ob cepljenju. Buče kot podlage imajo nekoliko hitrejšo rast in pride do prevelikih razlik v premeru stebel oz. razvitosti cepiča in podlage. Najbolj primeren način cepljenja bučnic je cepljenje v zarezo s spajanjem rastnega vršička s podlago. Pri tem načinu dva dni pred cepljenjem odrežemo na podlagi prvi pravi list skupaj z rastnim vršičkom in eventuelnimi že razvitimi stranskimi poganjki. S tem ukrepom dosežemo lepšo odebelitev stebela. Ob cepljenju naredimo pri podlagi med kotiledoni vertikalni 1 do 1,5 cm globok rez. V ta rez vložimo žlahtni del občutljive sorte, ki jo želimo cepiti. Pri žlahtnem delu naredimo na stebelcu rez v obliki črke V približno 1 do 1,5 cm pod kličnima listoma. Pripravljen cepič vložimo v zarezo med kličnima listoma podlage. Cepič se mora čimbolj prilegati podlagi. Ko se cepljena dela dobro prilegata, ju spnemo s posebno silikonsko sponko (Osvald in Kogoj-Osvald, 2002).

2.7.4 Aklimatizacija

Po končanem cepljenju postavimo rastline v zasenčen prostor v rastlinjaku s povišano zračno vlago. Cepljene sadike ne smejo biti izpostavljene direktni sončni svetlobi. Zračna vlaga ne sme pasti pod 80 %, optimalna je 90 do 95 %. V rastlinjaku postavimo tunel, visok približno 30 cm, in ga pokrijemo s folijo. Najprimernejša je bela prosojna folija. Pri povečani osvetlitvi namreč bela barva odbija svetlobo. Najprimernejša temperatura za uspešno celjenje cepljenih mest je okoli 21 do 22 °C. Cepljene rastline postavimo v tunel in tunel zapremo. Najbolje je, da rastline prve tri dni pustimo v popolnoma zaprtem tunelu. Rastline in razmere v tunelu spremljamo z zunanje strani tunela. Četrty dan tunel nekoliko odpremo, da preverimo, če v njem še vedno prijetno diši in če je vlage še vedno dovolj. V primeru, da vlage primanjkuje, jo dodamo tako, da razpršimo drobne kapljice vode po rastlinah. Voda naj ima enako temperaturo, kot je temperatura v tunelu. Tunel nato ponovno zapremo. Peti dan po cepljenju tunel nekoliko prezračimo in nekoliko odpremo, rastline in razmere v tunelu spremljamo vsako uro. Če rastline venijo, takoj razpršimo po njih vodo in tunel ponovno zapremo. Naslednji dan tunel zopet odpremo. Če rastline preko dneva ne venijo več, lahko sedmi dan po cepljenju popolnoma odstranimo tunel (najbolje zjutraj ali zvečer). V primeru, da rastline še vedno venijo, pustimo rastline v tunelu še kakšen dan. Priporočljivo je, da rastline deveti oz. deseti dan po cepljenju presadimo. Če je objemka na cepljenem mestu silikonska, odstranjevanje ni potrebno, sicer pa objemke odstranimo (De Ruiter Seeds, 2008).

V zadnjih desetih dneh gojenja v rastlinjaku nadaljujemo z aklimatizacijo, tako da čimbolj zmanjšamo toplotno razliko med objektom, v katerem gojimo sadike in prostorom, kamor bomo posadili sadike in kjer bo potekala pridelava. Od časa setve do presaditve je približno 50-60 dni.

Med postopkom gojenja sadik moramo biti pozorni na glivična obolenja zaradi povišane vlage in temperature v gojitvenem prostoru. Posebno nevarnost predstavljata rak (*Didymella bryoniae*) in padavica (*Pythium debarianum*) (Osvald in Kogoj-Osvald, 2002).

3 MATERIAL IN METODE

V poglavju smo predstavili materiale in metode dela, ki smo jih uporabili pri praktično izvedenem delu diplomske naloge. Izvedli smo poskus, pri katerem smo cepili v razkol tri sorte melon (*Cucumis melo* L.) na tri podlage buč (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*). Poskus smo zasnovali z vzgojo sadik melon in buč v rastlinjaku vrtnarije Čebtron iz Bukovice. Bukovica je vas v bližini Nove Gorice in se nahaja na nadmorski višini okoli 60 m. Cepljenje je potekalo v rastlinjaku z ogrevanimi policami. Aklimatizacija cepljenih sadik je bila izvedena v rastlinjaku. Cepljene rastline smo po aklimatizaciji posadili na njivo. Med vegetacijo smo jih redno oskrbovali in pobirali ter bonitirali pridelke.

3.1 MATERIAL

3.1.1 Semenski material

Za poskus smo izbrali tri hibridne sorte melon. Sorto '**Comet F1**' smo v poskus vključili po priporočilih Kmetijske svetovalne službe iz Kopra. Ta sorta je namreč najpogosteje zastopana v pridelavi v Sloveniji. Sorto '**Genio F1**' smo izbrali kot eno najuspešnejših v pridelavi na vrtnariji Čebtron. Sorta '**Orlando F1**' pa je bila v poskus vključena slučajno.

'**Comet F1**' je zgodnja sorta bujne rasti s srednje dolgimi vrežami in velikimi listi. Plodovi so rahlo ovalne oblike. Lupina je mrežasta, z izraženimi zarezami. Plodovi v tehnološki zrelosti tehtajo od 1,5 do 2 kg. Notranjost ploda je intenzivno oranžne barve, sočna in zelo aromatična. Sorta je primerna za gojenje v zavarovanem prostoru, v tunelih in na prostem. Selekcionirana je bila v Franciji v semenski hiši Tezier (Pousset in sod, 2006).



Slika 3: 'Comet F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Slika 4: 'Orlando F1' (Foto: Čebtron K., 2007)

'**Orlando F1**' je zgodnja sorta srednje bujne rasti. Pridelki so zelo homogeni. Plodovi so ovalne do okrogle oblike z močno izraženimi zarezami in mrežasto povrhnjico. Meso je oranžne barve. Sladkorna stopnja je okoli 12-13 Brix % (Clause vegetable seeds, 2007).



Slika 5: 'Genio F1' (Foto: Čebtron K., 2007)

'**Genio F1**' je srednje zgodnja sorta, zelo bujne rasti. Je zelo produktiven hibrid. Plodovi so srednje težki, v tehnološki zrelosti tehtajo okoli 1,5 kg. So okrogle do ovalne oblike, izrazito mrežasti z močno poudarjenimi zarezi. Zunanost ploda je izrazito temno zelena, prav tako lupina v prerezu. Meso je živo oranžne barve z majhnim peščiščem. Lupina je nekoliko debelejša, zato so plodovi primerni za skladiščenje (Extended Shelf Life). Dosega zelo visoko sladkorno stopnjo. Hibrid je primeren za zgodnjo pridelavo v zavarovanem prostoru, prav tako v tunelih in na prostem (De Ruiter Seeds, 2007).

V poskus so bile vključene tudi tri podlage, križanci buč (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*), in sicer '**RS 841 F1**', '**TZ 148 F1**' in '**Nimbus F1**'.

'**RS 841 F1**' je križanec (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*). Podlaga je primerna za cepljenje melon in lubenic ter kumar. Je zelo bujne rasti. Sejemo jo ponavadi 7 dni kasneje kot cepiče. Kali zelo enotno. Ima močan koreninski sistem, ki rastlini omogoča visoko toleranco na vse talne bolezni (Seminis, 2007).

'**TZ 148 F1**' je medvrstni križanec buč (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*). Podlaga je primerna za cepljenje lubenic, kumar in melon. Odporna je na različne talne bolezni in nematode. Je zelo bujna rastlina z močnim koreninskim sistemom, zato je primerna za uporabo tako na slabih kot srednje gnojnih tleh. Ima močno sposobnost črpanja hranil tudi iz globljih delov tal in tako cepljeni del oskrbuje z vsemi potrebnimi hranili, kar ugodno vpliva na rast in razvoj ploda. Pridelok je tako večji in bolj kakovosten (Clause vegetable seeds, 2007).

'**Nimbus F1**' je medvrstni križanec (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*). Podlaga je primerna za cepljenje lubenic, melon, kumar in bučk. Je srednje zgodnja podlaga, s tankim stebelom. Odporna je na različne talne bolezni. Prav tako jo lahko uporabimo na različnih vrstah tal. Odporna je na nizke temperature. Zaradi močnega koreninskega sistema je sposobna zelo dobro sprejemati vodo in hranila (Nickerson-Zwaan, 2007).

3.1.2 Substrat

Pri poskusu smo uporabili mešanico dveh Klasmannovih substratov, ki smo jo pripravili v naslednjem razmerju: dve vreči Tray Substrat-a, ena vreča Podgrond H-ja. Tray Substrat je sestavljen iz črne razgrajene šote (60 %) in bele šote (40 %). Skupna vsebnost hranil je 1,3 g/l, in sicer N (180 mg/l), P₂O₅ (210 mg/l), K₂O (240 mg/l), MgO (120 mg/l) in mikroelementi. pH vrednost je rahlo kislja (pH 6). Vsebnost suhe snovi je <10 %, kapaciteta za vodo je 78-83 %, kapaciteta za zrak pa 8-12 %. Podgrond H je sestavljen iz razgrajene črne šote (90 %) in bele šote (10 %). Skupna vsebnost hranil je 1,5 g/l, in sicer N (210 mg/l), P₂O₅ (240 mg/l), K₂O (270 mg/l) in MgO (120 mg/l). pH vrednost je rahlo kislja (pH 6). Vsebnost suhe snovi je ≤10 %, kapaciteta za vodo je 80-85 %, kapaciteta za zrak pa 5-10 %. Oba substrata imata fino strukturo delcev (0-5 mm) (Klasmann, 2008).

3.1.3 Gojitvene plošče

Pri gojenju sadik smo uporabili plastične gojitvene plošče z 48 vdolbinami. Velikost gojitvene plošče je bila 51 x 32 cm. Volumen posamezne vdolbine je bil 84 ml. Za polnjenje plošče smo porabili približno 4 l substrata. Skupno smo potrebovali 24 gojitvenih plošč, od tega 12 za sadike melon in 12 za sadike podlag.

3.1.4 Material za cepljenje

Pri sami izvedbi cepljenja smo potrebovali skalpel za cepljenje, etilni alkohol za razkuževanje skalpela med posameznimi rezi ter silikonske sponke, s katerimi smo cepič pritrdili na podlago. Potrebovali smo še 0,5 m visok tunel, ki smo ga prekrili s prosojno PE folijo. Tunel smo postavili na ogrevane police, z namenom zagotoviti čimbolj optimalno temperaturo (21-22 °C) in visoko relativno zračno vlago (90 %). Senčenje ni bilo potrebno, ker ni bilo direktne sončne svetlobe. Za nadaljnjo oskrbo cepljenih sadik smo potrebovali razpršilko z vodo, s pomočjo katere smo vzdrževali primerno vlago v tunelu.

3.1.5 Gnojila

Ob pričakovanem pridelku 40 t/ha melon je odvzem hranil s celotnim posevkom iz tal približno 180 kg/ha N, 60 kg/ha P₂O₅, 320 kg/ha K₂O, 200 kg/ha CaO in 60 kg/ha MgO (Haifa Nutri-Net, 2008). Poskusno parcelo smo pred obdelavo pognojili s 1500 kg/ha mineralnega gnojila z NPK razmerjem 12:12:17 in CaO (3,9 %), MgO (2 %), SO₃ (14 %) ter mikroelementi. Tako smo njivo pognojili s 180 kg/ha N, 180 kg/ha P₂O₅, 255 kg/ha K₂O, 59 kg/ha CaO in 30 kg/ha MgO. Za poskusno parcelo velikosti 350 m², smo za osnovno gnojenje porabili 52,5 kg mineralnega gnojila. Melone smo med rastjo dognojevali z vodotopnimi mineralnimi gnojili, kot je prikazano v preglednici 1.

Preglednica 1: Terminski raspored dognojevanja

Datum	Vodotopno gnojilo	Odmerek (kg/ha)				Količina gnojila (g/350 m ²)	Količina vode (l/350 m ²)
		N	P	K	SO ₃ /CaO		
1.6.07	9:12:36	5,7	7,5	22,6	/	2200	1000
8.6.07	20,6:0:0:58S	10,3	0	0	29	1750	1000
18.6.07	16:08:32	7,3	3,7	14,6	/	1600	1000
22.6.07	16:08:32	6,4	3,2	12,8	/	1400	1000
1.7.07	9:12:36	4,5	6	18	/	1750	750
8.7.07	15,5:0:0:26,5Ca	5,8	0	0	9,8	1300	750

3.1.6 Drugi materiali uporabljeni pri poskusu

Za pripravo tal smo potrebovali traktor, trosilec mineralnih gnojil, frezo in polagalec folije. Za oskrbo med rastjo pa še motokultivator s frezo in motiko. Gredice smo prekrili s PE črno folijo, pod folijo smo namestili cevi za namakanje. Za namestitev kapljičnega namakalnega sistema (Drip Tape, Queen Gil) smo potrebovali še plastično cev z ventilčki za priklop namakalnih cevi.

3.2 METODE DELA

3.2.1 Opis poskusa

Poskus smo v celoti izvedli na vrtnariji Čebtron v Bukovici. Zasnovali smo ga s setvijo semen treh hibridnih sort melon (*Cucumis melo* L.) in treh hibridnih medvrstnih križancev buč (*Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata*). Primerno razvite sadike melon smo cepili na podlage (sadike buč). Cepljene rastline smo gojili v ustreznih razmerah (povišana temperatura, visoka relativna zračna vlaga, indirektna sončna osvetlitev), tako je bil uspeh cepljenja zagotovljen. Aklimatizirane sadike smo posadili na njivo.

Na njivi smo poskus zasnovali tako, da smo površino razdelili na 48 enako velikih parcel. Vsako obravnavanje (sorta/podlaga) smo zasadili v štirih ponovitvah. Skupno je bilo 12 različnih obravnavanj, od tega 9 obravnavanj cepljenih melon in 3 obravnavanja necepljenih melon. Obravnavanja smo po parcelah razdelili s pomočjo tabele slučajnih števk. Razdalja med vrstami je bila 1,5 m, v vrsti pa 0,8 m. Na parcelo smo posadili 6 sadik melon. Velikost parcele je bila 7,2 m². Po robovih njive smo nasadili zaščitni pas rastlin. Rastline smo med rastjo oskrbovali z vodo in hranili. Dva meseca po sajenju smo pričeli z obiranjem. Rastline in pridelok smo merili, podatke pa smo prikazali v preglednicah in slikah.

3.2.2 Setev melon in podlag

Semena hibridnih sort melon smo 7. aprila posejali v gojitvene plošče z 48 vdolbinami. Gojitvene plošče smo napolnili z mešanico dveh Klasmannovih substratov (Tray Substrat, Podgrond H) v razmerju 2:1. Po setvi smo gojitvene plošče zložili na ogrevane police in jih zalili. Po dveh dneh so semena vzkalila, zato smo jih prenesli v rastlinjak z nižjo temperaturo, da se sadike niso izdolžile. Podlage smo posejali 5 dni kasneje (12. aprila), to pa zato, ker imajo buče hitrejši vznik kot melone in tudi premer stebela je večji kot pri melonah. Tudi podlage smo posejali v gojitvene plošče z 48 vdolbinami in napolnjene z enako mešanico substratov. Sadike melon so bile 24. aprila v fazi prvega pravega lista, medtem ko so bile podlage v fazi razprtja kličnih listov. To je najprimernejša faza za cepljenje. Ves posevek smo do te faze enako oskrbovali, po potrebi zalivali in prostor ogrevali oz. zračili.



Slika 6: Sejanci melon in podlag 14 dni pred cepljenjem (Foto: Čebtron K., 2007)

3.2.3 Potek cepljenja

Cepljenje smo izvedli v delovnem prostoru na vrtnariji. Za cepljenje smo potrebovali skalpel in alkohol za razkuževanje med cepljenjem posameznih sadik. Za pritrditev cepiča smo uporabili silikonske sponke. V rastlinjaku smo na mizah postavili 0,5 m visok tunel, ki je bil namenjen zadrževanju visoke zračne vlage in temperature. Optimalna vlaga in temperatura sta bili potrebni za uspešno celjenje cepljenega mesta.

Za način cepljenja smo izbrali cepljenje v razkol, ki je pri bučnicah najprimernejši način in tudi uspeh cepljenja pri tem načinu je najboljši.

Sadikam podlag (buč) smo s skalpelom odstranili rasti vršiček in nato zarezali 1,5 cm dolgo zarezo, navpično med kličnima listoma. Sadike melon smo prerezali pravokotno na steblo približno 1,5 cm pod kličnimi listi. Vsakemu posameznemu cepiču smo s skalpelom previdno plitvo zarezali v steblo pod kličnimi listi in rez potegnili rahlo pod kotom do konca stebela. Tako rez smo zarezali na dveh nasprotnih straneh stebela, tako je steblo cepiča dobilo obliko črke V. Pripravljen cepič smo vstavili v zarezo med kličnima listoma podlage in ga pritrdili s silikonsko sponko. Vsako posamezno gojitveno ploščo smo po končanem cepljenju orosili z vodo s pomočjo ročne razpršilke in jo takoj prenesli v prej pripravljen tunel. Tako so cepiči ohranili čvrstost in možnost za uspešen prijem cepičev je bila toliko večja. Na vsako sorto podlage smo cepili vsako sorto melone. Torej smo na podlago 'RS 841 F1' cepili 48 cepičev sorte 'Genio F1', 48 cepičev sorte 'Comet F1' in 48 cepičev sorte 'Orlando F1'. Prav tako smo tudi na ostali dve podlagi, 'TZ 148 F1' in 'Nimbus F1', cepili po 48 cepičev vsake izmed izbranih sort melon.

3.2.4 Oskrba cepljenih sadik in aklimatizacija

Po cepljenju smo v tunelu preko celega dne vzdrževali visoko relativno zračno vlago (90-100 %). Zjutraj smo tunel prezračili, in sicer tako, da smo odgrnili folijo, z nje otresli nabrale kapljice vode, in tunel ponovno zaprli. Prve tri dni dodatno rošenje ni bilo potrebno, saj je bila v tunelu preko celega dne in tudi ponoči vlaga primerna. Po treh dneh smo tunel prvič pustili odprt za nekaj ur. To smo storili tako, da smo folijo tunela preko cele dolžine odprli za 10 cm. Po nekaj urah smo tunel ponovno zaprli. Vsak naslednji dan smo tunel odprli še za 10 cm višje in za dalj časa. V teh dneh smo rastline 2-3 krat orosili. Po petih dneh privajanja so bile rastline sposobne same preživeti v razmerah v rastlinjaku, zato smo tunel odstranili.

Odstotek uspešno cepljenih rastlin je bil dober pri vseh sortah in podlagah. Cepljeno mesto se je lepo zacelilo, cepljene melone so že lepo nadaljevale z rastjo. Ker smo cepili več rastlin, kot smo jih potrebovali za zasnovo poskusa, smo med njimi izbrali po 24 najlepših cepljenk. Izbrane rastline smo 5. maja presadili v lončke št. 10. Rastline smo morali pred presajanjem na prosto še dobro utrditi, koreninska grudica pa je bila popolnoma preraščena, zato bi rastline težko hitro napredovale. S tem, ko smo jih presadili, smo omogočili novo rast korenin in posledično tudi zelenih delov rastlin. Rastline so tako v nekaj dneh močno zrasle in postale bolj utrjene. Enako smo naredili tudi z necepljenimi rastlinami. Tudi te rastline smo presadili v enako velike lončke. Za polnjenje smo uporabili substrat Podgrond H. Do presajanja na prosto smo rastline oskrbovali z vodo in zračili rastlinjak, da smo rastline privajali na zunanje razmere.

3.2.5 Priprava gredic na njivi

Tla smo obdelali s kultivatorjem do globine 35 cm. Založno smo pognojili s kompleksnim mineralnim gnojilom 12:12:17 (1500 kg/ha). Za našo parcelo smo porabili 52,5 kg tega gnojila. Gnojilo smo plitvo zadelali. Postavljanje gredic je potekalo strojno. S pomočjo polagalca smo položili črno PE zastirko širine 1,2 m, istočasno pa tudi cevi za kapljično namakanje. Postavili smo 9 gredic dolžine 70 m.

3.2.6 Zasnova poskusa, razporeditev parcelic in sajenje

Melone smo posadili na njivo 15. maja 2007. Za poskus smo potrebovali 4 gredice. Na začetek vsake poskusne gredice smo posadili 6 sadik lubenic (zaščitni pas), prav tako na konec vsake gredice. Na izbrane 4 gredice smo po nenaključni razporeditvi razdelili parcele. Na vsako parcelo smo posadili točno določene rastline melon. Vsako parcelo smo označili s tablico, razdalja med sadikami v vrsti je bila 0,8 m, med vrstami pa 1,5 m.

V preglednici 2 smo prikazali razporeditev parcel. Vsako ponovitev (I-IV) je predstavljala ena gredica. Na gredici so bila razporejena vsa obravnavanja (1-12).

Preglednica 2: Razporeditev poskusnih parcel

		LUBENICE (JUG)				
		I	II	III	IV	
LUBENICE		12	5	12	8	MELONE
		10	6	11	3	
		11	8	7	9	
		5	9	9	5	
		2	2	10	4	
		1	7	5	2	
		9	3	8	7	
		6	1	1	6	
		8	12	2	1	
		7	10	3	12	
		4	4	6	11	
		3	11	4	10	
		LUBENICE (SEVER)				

Legenda:	
1	'Comet F1'/RS 841 F1
2	'Comet F1'/TZ 148 F1
3	'Comet F1'/Nimbus F1
4	'Comet F1' necepljen
5	'Genio F1'/RS 841 F1
6	'Genio F1'/TZ 148 F1
7	'Genio F1'/Nimbus F1
8	'Genio F1' necepljen
9	'Orlando F1'/RS 841 F1
10	'Orlando F1'/TZ 148 F1
11	'Orlando F1'/Nimbus F1
12	'Orlando F1' necepljen
I-IV	Ponovitve

3.2.7 Oskrba rastlin

Prvi dan po presajanju (16. maja) smo rastline zalili ročno z gnojilno raztopino, kateri smo dodali tekoče gnojilo Magic P Star, in sicer 1 l na 400 l vode. Za našo parcelo smo porabili 180 l te raztopine. 20. maja smo rastline ponovno zalili ročno, takrat smo vodi dodali fungicid Previcur 607 SL (0,2 l/400 l vode) in insekticid Actara 25 WG (60 g/400 l vode) – oba pripravka smo uporabili preventivno, da smo rastline zaščitili pred glivičnimi boleznimi in škodljivci. Tudi takrat smo za našo parcelo porabili 180 l pripravljene raztopine. Kasneje smo rastline zalivali preko kapljičnega namakalnega sistema 1-2 uri/dan, 3-6 krat na teden. Dognojevali smo z vodotopnimi mineralnimi gnojili sočasno z namakanjem. 14 dni pred pobiranjem prvega pridelka smo zalivanje zmanjšali na 0,5-1 uro dnevno 2 krat na teden, z namenom pridobiti na kakovosti plodov. 8. julija smo rastline še zadnjič dognojili s kalcijevim gnojilom. Po 1. pobiranju, 18. julija smo popolnoma prenehali z dognojevanjem, prav tako pa tudi močno omejili namakanje. V tem času so plodovi že dosegli optimalno velikost, morali so samo še dozoreti.

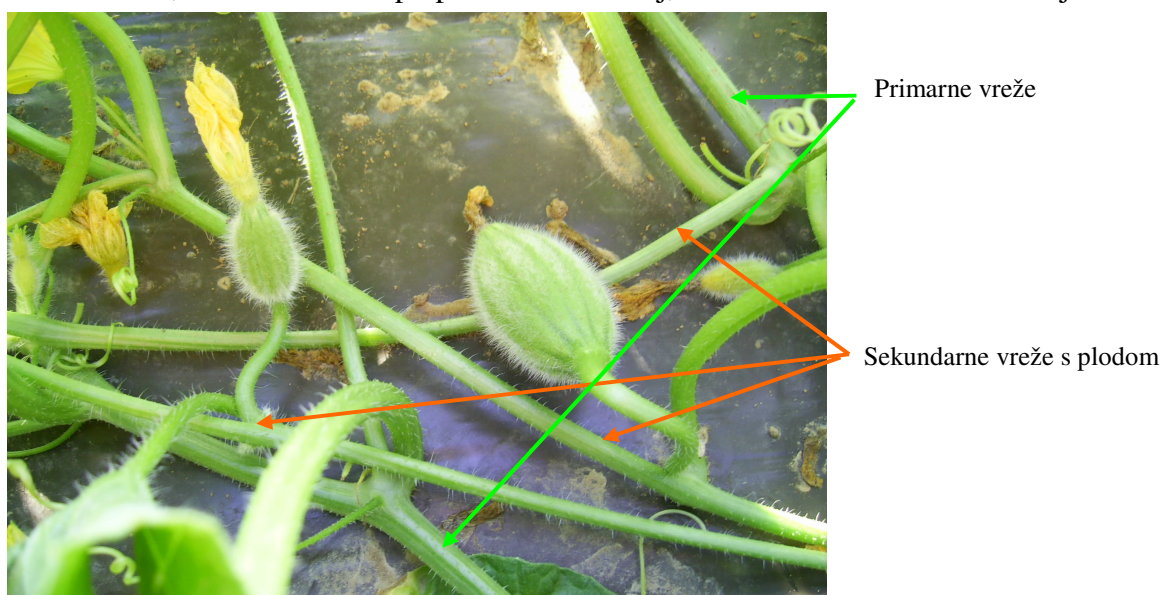
3.2.8 Meritve in spravilo pridelka

Pred presajanjem smo ugotavljali uspešnost cepljenja. Prešteli smo vse zdrave cepljene rastline, ki so uspešno nadaljevale z rastjo. Izračunali smo odstotek uspešno cepljenih rastlin in odstotek rastlin pri katerih cepljenje ni uspelo.



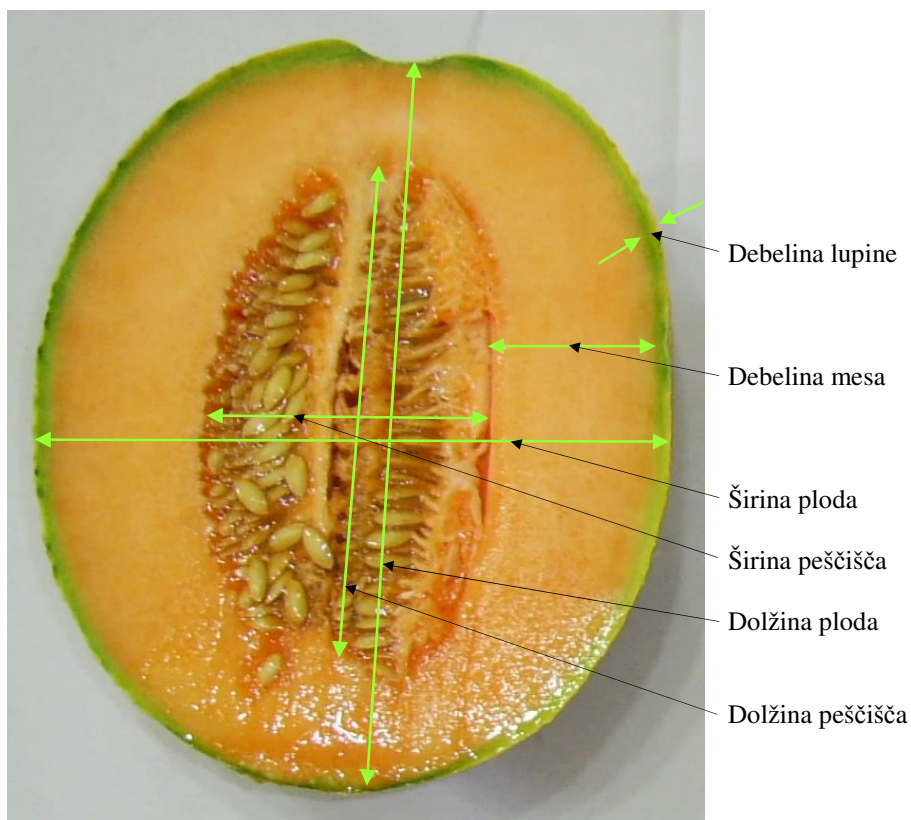
Slika 7: Cepljene sadike pred presajanjem (15. maj) (Foto: Čebtron K., 2007)

Naslednje meritve smo opravili 1. junija, ko smo izmerili dolžine vrež cepljenih in necepljenih rastlin. Do tega dne so rastline pognale le primarne vreže, tako da smo izmerili samo te. V meritve bi morali vključiti tudi sekundarne vreže. 16. junija smo meritve tudi poskušali izvesti a smo menili, da bi s tem preveč poškodovali poskusne rastline, ki so se tako razrasle, da so bile vreže prepletene med seboj, zato z meritvami nismo nadaljevali.



Slika 8: Prepletene primarne in sekundarne vreže (16. junij) (Foto: Čebtron K., 2007)

18. julija smo začeli z obiranjem plodov. Vse plodove s posamezne parcele smo stehtali in zabeležili njihovo število. Drugi pridelok smo pobrali 23. julija, prav tako smo plodove s posamezne parcele vsakega posebej stehtali in zabeležili število plodov. Izmed vseh pobranih plodov smo izbrali po en povprečen plod, iz vsakega obravnavanja in vsake ponovitve. Plod smo vzdolžno prerezali točno na sredini. Natančno smo izmerili njegovo višino in širino. Izmerili smo tudi debelino lupine in mesa ter višino in širino peščišča. Na treh mestih v mesu ploda smo s kapalko vzeli vzorec soka, kateremu smo nato z refraktometrom izmerili vsebnost suhe snovi – skupnih sladkorjev (% Brix). Vse merjene parametre ploda, razen sladkorne stopnje, smo prikazali v spodnji sliki (Slika 4). Enake meritve smo opravili tudi pri naslednjih dveh pobiranjih (26. in 30. julij), le da smo vsakokrat vzeli po en povprečen plod posameznega obravnavanja iz dveh ponovitev, vsakič iz različnih dveh ponovitev. Tako smo po treh pobiranjih dobili podatke za 8 plodov iz vsakega obravnavanja. Pridelok smo pobrali še trikrat, zadnjič 17. avgusta.



Slika 9: Prerez ploda z označenimi merjenimi parametri (Foto: Čebtron K., 2007)

Zadnje meritve smo izvedli 3. in 4. septembra, in sicer merjenje skupne končne dolžine vrež posamezne rastline. Na vsaki parceli iz vsake ponovitve smo izbrali 3 rastline, jim izmerili dolžine vseh vrež ter zabeležili število vrež.



dolžine vrež ob koncu rasti (Foto: Čebtron K., 2007)



Slika 10: Necepljena rastlina pred merjenjem
Slika 11: Cepljena rastlina pred merjenjem dolžine
vrež ob koncu rasti (Foto: Čebtron K., 2007)

Iz dobljenih podatkov smo izračunali število plodov na rastlino, maso plodov na rastlino, povprečno maso ploda in povprečen pridelek melon ($\text{kg}/10 \text{ m}^2$). Med seboj smo primerjali tudi ostale dobljene podatke: vsebnost sladkorjev, debelino mesa in lupine in obliko plodov. Primerjali smo dolžino vrež s skupnim pridelkom in pridelek med posameznimi obravnavanji. Grafično smo prikazali terminsko pobiranje plodov. Tako smo dobili krivuljo dinamike zorenja plodov. Iz slik je razvidno, katera sorta je najhitreje dozorela, torej je bila najbolj zgodna. Razvidna je tudi časovna razporejenost pridelka in podatek o končnem skupnem pridelku melon posameznega obravnavanja.

4 REZULTATI

4.1 TEMPERATURE V ČASU POSKUSA

Podatke o gibanju temperatur v času poskusa (maj-september 2007) smo pridobili na podlagi poročil, zbranih v mesečnem biltenu, za meteorološko postajo Bilje in smo jih predstavili v preglednici 3 (ARSO, 2008).

Preglednica 3: Temperature zraka po dekadah merjene v času gojenja melon na bližnji meteorološki postaji Bilje

Mesec	Dekada	T povp	T max povp	T max abs	T min povp	T min abs
Maj	II	18,9	25,2	29,5	10,7	6,5
	III	19,5	27	33,7	13,7	9,5
Jun	I	20,3	26,3	30,1	14,9	11,5
	II	22,2	27,7	32,6	16,9	14,9
	III	22,8	29	31,5	16,6	13,7
Jul	I	20,5	27,7	31,2	13,3	7,5
	II	23,7	31,6	38	15,3	10,5
	III	24,2	31,1	35,3	17,3	13,2
Avg	I	21,2	28,5	31,9	13,9	10
	II	22,1	28,5	31,8	17,5	14,9
	III	21,4	27,4	32,1	16,5	13,8
Sep	I	16,6	23	27,3	10,7	6,2

Temperatura spada med zelo pomembne okoljske dejavnike, saj vpliva na rast in razvoj rastlin ter na količino in kakovost pridelka.

Praktični del naloge je potekal na prostem od 15. maja, ko smo posadili melone, in je trajal do 4. septembra, ko smo izvedli zadnje meritve.

Povprečna dnevna temperatura v drugi dekadi maja je bila 18,9 °C in je v naslednji dekadi maja in prvi dekadi junija naraščala enakomerno. V drugi dekadi junija je temperatura narasla za 2 °C, kar smo lahko opazili tudi pri poskusu melon, saj so rastline v dobrem tednu dni popolnoma prekrile vso rastno površino. Iz tabele je razvidno, da je bilo za to odločilno prav precejšnje povišanje nočnih temperatur. Noči so se namreč v 14 dneh ogrele za 3 °C, najprej v prvi dekadi junija za 1 °C, s 13,7 °C na 14,9 °C, nato pa v naslednji dekadi še za dve stopinji, na 16,9 °C. Temperature so bile skozi cel mesec junij idealne za rast in razvoj melon. V prvi dekadi julija pa so se minimalne temperature občutno znižale. Noči so se ohladile za kar 3 °C v enem tednu, in sicer s 16,9 °C na samo 13,3 °C. To znižanje temperatur se je gotovo poznalo tudi na pridelku, saj bi morali prve plodove pobrati že v začetku meseca, tako pa smo prvi pridelek pobrali v drugi dekadi julija, ko so se temperature zvišale za 2 °C, tako dnevne kot nočne.

Najvišje temperature so bile izmerjene v tretji dekadi julija, ko smo tudi pobrali glavino vsega pridelka. V prvi dekadi avgusta so se temperature znižale v povprečju za 3 °C. V drugi dekadi meseca so ponovno narasle, nato pa do konca septembra padale. Tako je bila povprečna dnevna temperatura v prvi dekadi septembra 23 °C, nočna temperatura pa le še 10,7 °C, kar pa je premalo za razvoj plodov.

4.2 DELEŽ USPEŠNO CEPLJENIH SADIK

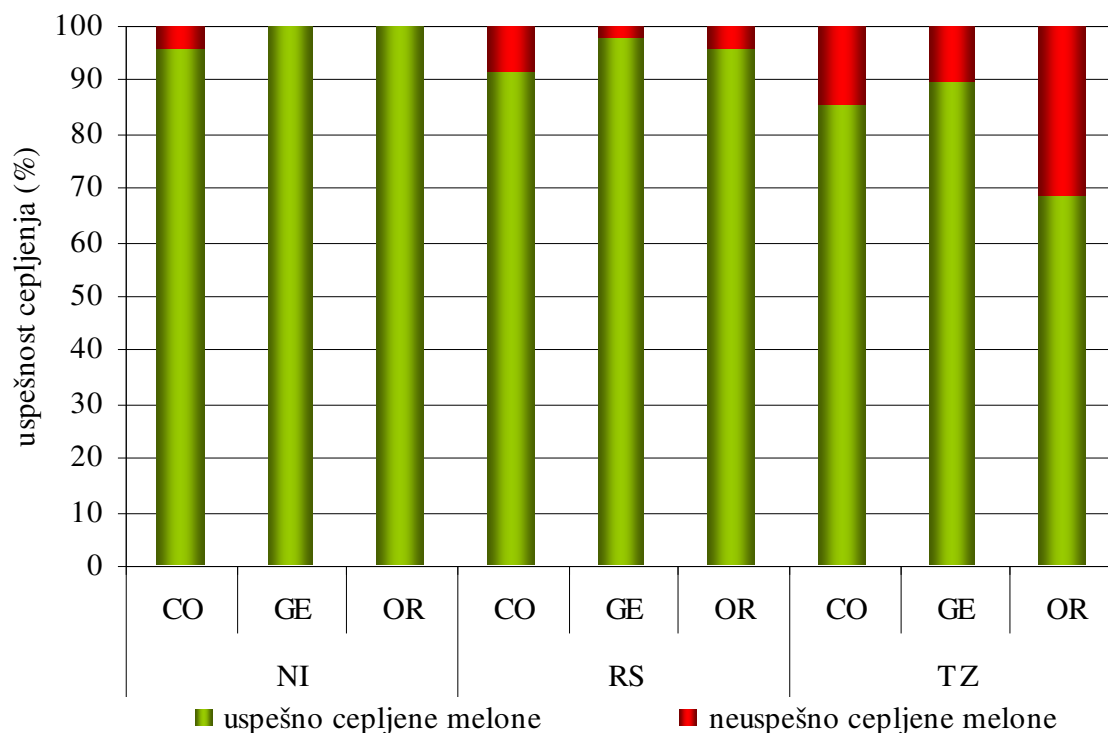
Pred sajenjem na prosto smo prešteli vse cepljene rastline in zabeležili število zdravih, razvijajočih se cepljenk in število neuspešno cepljenih sadik. Podatke smo predstavili v grafu (Slika 12).

Pri pregledu uspešnosti cepljenja smo dobili zadovoljive, a različne rezultate. Pri sorti 'Comet F1' smo največ kakovostnih cepljenk dobili na podlagi 'Nimbus F1' (95,8 %), nekoliko manj na ostalih dveh podlagah: 'RS 841 F1' (91,7 %) in 'TZ 148 F1' (85,4 %).

Najuspešnejše smo cepili sorto 'Genio F1', kjer smo največ kakovostnih cepljenk dobili na podlagi 'Nimbus F1' (100 %). Nekoliko slabši rezultat smo dobili na ostalih dveh podlagah: 'RS 841 F1' (97,9 %) in 'TZ 148 F1' (89,6 %).

Uspešno smo cepili tudi sorto 'Orlando F1', kjer smo najboljši uspeh cepljenja zabeležili na podlagi 'Nimbus F1' (100 %). Tudi na podlagi 'RS 841 F1' je bil uspeh cepljenja visok (95,8 %). Slabši uspeh smo dosegli pri cepljenju te sorte na podlago 'TZ 148 F1' (68,8 %).

Na podlagi 'TZ 148 F1' je bil v povprečju dosežen najslabši uspeh, medtem ko smo na podlagi 'Nimbus F1' dobili zelo dobre rezultate.



Slika 12: Prikaz uspešnosti cepljenja

4.3 MERITVE DOLŽINE VREŽ

V času trajanja poskusa smo dvakrat izvedli meritve vrež. Prvo merjenje vrež smo opravili na začetku rasti, 15 dni po presaditvi na prosto (30. maj), drugo merjenje pa smo izvedli ob zaključku rasti (3. september). Podatke smo uredili in jih prikazali v preglednici 4.

Necepljene rastline so bile najbolj bujne rasti, imele so največje število vrež na rastlino in hkrati tudi najdaljše vreže. Najdaljše vreže so imele rastline sorte 'Genio F1' (109 cm). V povprečju so imele 6 primarnih vrež na rastlino. 'Comet F1' je imela prav tako 6 vrež na rastlino, dolžina vrež pa je bila 96,5 cm. Sorta 'Orlando F1' je imela krajše vreže (77,8 cm) in manjše število vrež na rastlino (5,7).

Sorti 'Orlando F1' in 'Comet F1' sta imeli med cepljenimi rastlinami najdaljše vreže pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1'. Sorta 'Orlando F1' je imela 4,5 vreže na rastlino, dolžina vrež je bila 71,5 cm. Sorta 'Comet F1' je imela 4,4 vreže na rastlino, ki so merile v povprečju 68,7 cm.

Sorta 'Genio F1' je bila med cepljenimi rastlinami iste sorte najbolj bujna na podlagi 'Nimbus F1', v povprečju je dosegla dolžino vrež 74,7 cm in imela povprečno 4,8 vrež na rastlino. Na podlagi 'RS 841 F1' je bila dolžina vrež 70,5 cm in število vrež 4,7. Najmanj bujna je bila na podlagi 'TZ 148 F1' (dolžina vrež 67,2 cm, število vrež 4,5).

Sorta 'Comet F1' je imela na podlagi 'Nimbus F1' v povprečju 4,3 vreže na rastlino in povprečno dolžino vrež 66,5 cm, na podlagi 'TZ 148 F1' je imela v povprečju 4,1 vrež na rastlino in povprečno dolžino vrež 51,3 cm.

Sorta 'Orlando F1' je imela na podlagi 'Nimbus F1' 64,4 cm dolge vreže, povprečno število vrež na rastlino je bilo 4,3. Na podlagi 'TZ 148 F1' je imela prav tako 4,3 vreže na rastlino, bile pa so krajše (54 cm).

Najmanj bujne so bile rastline vseh treh sort cepljene na podlago 'TZ 148 F1', ki so v povprečju imele najkrajše vreže in tudi najmanjše število vrež na rastlino. Tudi pri meritvah ob koncu rasti smo dobili podobne rezultate. Necepljene rastline so namreč še vedno imele najdaljše vreže.

Preglednica 4: Povprečne dolžine vrež na rastlino na začetku rasti in na koncu rasti

Podlaga	Sorta	Ponovitev	15 dni po sajenju; na rastlino		112 dni po sajenju; na rastlino	
			dolžina vrež (cm)	število vrež	dolžina vrež (m)	število vrež
NI	CO	1	45,8	4,2	10,7	4,3
		2	63,8	4,2	17,7	6,0
		3	60,3	4,5	15,7	5,3
		4	96,2	4,2	14,0	4,7
		povprečje	66,5	4,3	14,5	5,1
	GE	1	59,9	5,0	13,3	4,7
		2	61,3	4,5	13,3	4,7
		3	64,5	4,5	13,5	4,7
		4	113,2	5,2	12,5	4,3
		povprečje	74,7	4,8	13,2	4,6
	OR	1	54,6	4,2	13,7	5,0
		2	55,6	4,0	12,5	4,3
		3	58,6	4,4	15,4	5,3
		4	88,8	4,4	12,5	4,3
		povprečje	64,4	4,3	13,5	4,8
RS	CO	1	57,2	4,2	12,2	5,0
		2	53,2	4,0	12,7	4,7
		3	60,2	3,8	15,4	5,0
		4	104,3	5,5	19,4	6,3
		povprečje	68,7	4,4	14,9	5,3
	GE	1	59,4	4,2	17,4	5,7
		2	61,3	4,8	15,4	5,0
		3	61,7	4,8	13,6	4,7
		4	99,7	5,0	12,6	4,7
		povprečje	70,5	4,7	14,8	5,0
	OR	1	67,1	4,4	14,3	5,3
		2	62,8	4,6	14,1	5,0
		3	60,0	4,2	15,8	5,3
		4	96,2	4,8	12,5	4,7
		povprečje	71,5	4,5	14,2	5,1
TZ	CO	1	36,7	3,8	15,1	5,7
		2	41,8	4,3	15,0	5,3
		3	50,8	4,2	13,9	4,7
		4	76,0	4,0	13,3	4,7
		povprečje	51,3	4,1	14,3	5,1
	GE	1	61,0	4,3	11,9	4,7
		2	59,8	4,5	11,4	4,0
		3	56,3	4,8	15,5	5,0
		4	91,5	4,5	15,8	5,3
		povprečje	67,2	4,5	13,6	4,8
	OR	1	44,8	3,8	14,3	4,7
		2	38,2	4,4	12,1	4,7
		3	41,8	4,0	14,3	5,0
		4	91,0	4,8	15,7	5,0
		povprečje	54,0	4,3	14,1	4,8
nc	CO	1	75,5	5,3	19,3	8,3
		2	86,2	5,5	16,7	6,3
		3	105,5	6,5	29,5	10,0
		4	119,0	7,2	22,8	8,3
		povprečje	96,5	6,1	22,1	8,3
	GE	1	84,0	5,0	18,3	6,0
		2	97,5	6,5	23,5	8,0
		3	89,3	5,5	20,8	6,7
		4	165,2	7,0	26,7	8,7
		povprečje	109,0	6,0	22,3	7,3
	OR	1	68,2	5,0	16,9	7,3
		2	67,0	5,2	16,2	6,3
		3	69,5	5,2	21,0	7,3
		4	106,7	7,3	18,7	6,7
		povprečje	77,8	5,7	18,2	6,9

Legenda: NI='Nimbus F1'; RS='RS 841 F1'; TZ='TZ 148 F1'; nc=necepljena rastlina CO='Comet F1'; GE='Genio F1'; OR='Orlando F1'

4.4 MERITVE PLODOV

4.4.1 Povprečno število plodov na rastlino, masa posameznega ploda in masa plodov v kg/rastlino

Po vsakem pobiranju smo vse plodove stehali in zabeležili njihovo maso ter število plodov posameznega obravnavanja. Podatke smo uredili in v preglednici 5 prikazali zbrana povprečja in izračunano povprečno maso plodov na rastlino.

Pri sorti 'Comet F1' so največjo povprečno maso ploda (1,9 kg) dosegle rastline, cepljene na podlago 'RS 841 F1', ki pa so imele najmanjše število plodov na rastlino (2,5) in zato najmanjši povprečni pridelok na rastlino (4,7 kg). Največji povprečni pridelok na rastlino so dosegle na podlagi 'Nimbus F1' (5,8 kg). Masa posameznega ploda je bila 1,8 kg, število plodov na rastlino pa 3,2. Podobno je bilo pri necepljenih rastlinah te sorte, masa ploda je bila 1,7 kg, število plodov pa 3,3. Na podlagi 'TZ 148 F1' je bil povprečni pridelok na rastlino 4,9 kg, masa posameznega ploda je bila 2,9 kg, število plodov je bilo najmanjše (1,7).

Pri sorti 'Genio F1' so največjo povprečno maso ploda (2,2 kg) dosegle rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1'. Najmanjšo maso ploda so imele rastline na podlagi 'Nimbus F1' (1,8 kg). Na podlagi 'RS 841' je bila masa ploda 2,1 kg, pri necepljenih rastlinah pa 1,9 kg. Največ plodov je bilo pri necepljenih rastlinah (3,6). Vse cepljene rastline so imele v povprečju za 20 do 25 % manj plodov. Največji povprečni pridelok na rastlino so imele necepljene rastline (6,8 kg/rastlino), najmanjši pa rastline na podlagi 'Nimbus F1' (4,9 kg).

Pri sorti 'Orlando F1' so najmanjši povprečni pridelok na rastlino (4,4 kg) dosegle rastline, cepljene na podlago 'TZ 148 F1', masa plodov (1,6 kg) sicer ni odstopala od mas plodov rastlin iste sorte iz drugih obravnavanj. Število plodov na rastlino (2,8), pa je bilo precej nižje kot pri ostalih rastlinah. Največji pridelok so imele rastline na podlagi 'RS 841 F1' (6,6 kg/rastlino), kjer je bila največja tudi povprečna masa plodov (1,8 kg). Število plodov na rastlino je bilo 3,8.

Rastline vseh treh sort, cepljene na podlago 'RS 841 F1', so imele v povprečju največjo maso posameznega ploda (1,9 kg). Necepljene rastline so imele v povprečju največje število plodov na rastlino (3,5). Povprečni pridelok na rastlino je bil pri necepljenih rastlinah in na podlagi 'RS 841 F1' največji (5,8 kg), na podlagah 'Nimbus F1' (5,6 kg) in 'TZ 148 F1' (5 kg) pa manjši.



Slika 13: Pridelok melon 26.julij (3. pobirnje) (Foto: Čebtron, 2007)

Preglednica 5: Masa posameznega ploda, število plodov na rastlino in pridelok na rastlino

Podlaga	Sorta	Ponovitev	Povprečna masa ploda	Povprečno število plodov/rastlino	Povprečna masa plodov/rastlino (kg)
NI	CO	1	1,7	3,7	6,4
		2	1,7	3,2	5,5
		3	2,0	2,8	5,7
		4	1,7	3,2	5,5
		povprečje	1,8	3,2	5,8
	GE	1	1,8	3,0	5,3
		2	1,8	2,7	4,8
		3	1,8	2,5	4,5
		4	2,0	2,7	5,2
		povprečje	1,8	2,7	4,9
	OR	1	1,6	3,8	6,0
		2	1,9	3,2	6,0
		3	1,6	4,8	7,6
		4	1,5	3,6	5,5
		povprečje	1,6	3,9	6,3
RS	CO	1	2,0	2,7	5,4
		2	1,6	2,5	4,0
		3	2,2	1,8	4,0
		4	1,9	2,8	5,4
		povprečje	1,9	2,5	4,7
	GE	1	2,1	3,5	7,4
		2	1,9	3,2	6,1
		3	2,0	2,0	3,9
		4	2,6	2,8	7,2
		povprečje	2,1	2,9	6,2
	OR	1	1,6	3,8	6,0
		2	1,8	4,4	7,7
		3	1,7	3,2	5,5
		4	2,0	3,6	7,1
		povprečje	1,8	3,8	6,6
TZ	CO	1	1,7	3,5	5,8
		2	1,7	2,7	4,5
		3	1,7	2,5	4,3
		4	1,6	3,0	4,9
		povprečje	1,7	2,9	4,9
	GE	1	2,5	2,3	5,8
		2	2,2	2,8	6,2
		3	2,1	2,5	5,2
		4	2,0	3,0	6,0
		povprečje	2,2	2,7	5,8
	OR	1	1,8	3,2	5,8
		2	1,3	2,6	3,5
		3	1,5	1,8	2,8
		4	1,6	3,4	5,5
		povprečje	1,6	2,8	4,4
nc	CO	1	1,6	3,2	5,1
		2	1,6	2,5	3,9
		3	1,5	4,5	6,9
		4	2,1	2,8	5,9
		povprečje	1,7	3,3	5,5
	GE	1	1,9	3,8	7,4
		2	1,9	3,8	7,4
		3	1,8	3,7	6,5
		4	2,0	3,0	6,0
		povprečje	1,9	3,6	6,8
	OR	1	1,8	4,6	6,8
		2	1,5	3,6	4,6
		3	1,5	3,0	3,9
		4	1,6	3,6	4,9
		povprečje	1,6	3,7	5,0

Legenda: NI='Nimbus F1'; RS='RS 841 F1'; TZ='TZ 148 F1'; nc='necepljena rastlina CO='Comet F1'; GE='Genio F1'; OR='Orlando F1'

4.4.2 Dolžina in širina ploda

Podatke o morfoloških lastnostih ploda smo dobili z merjenjem dolžine in širine ploda, debeline mesa in lupine ter dolžine in širine peščišča. Zbrane podatke smo predstavili v preglednici 6.

Cepljenje je pri sorti 'Comet F1' vplivalo na obliko ploda. Cepljeni plodovi so bili nekoliko ožji in bolj izdolženi kot plodovi necepljenih rastlin iste sorte. Največje odstopanje v obliki plodov je bilo pri sorti 'Comet F1' cepljeni na podlago 'TZ 148 F1', kjer je bila širina ploda 14,6 cm, višina ploda pa 18,2 cm. Plodovi necepljenih rastlin sorte 'Comet F1' so v povprečju dosegli širino 14,7 cm in višino 17,1 cm. Sorta 'Comet F1', cepljena na 'RS 841 F1' je imela plod enake oblike kot necepljena, le da je bil plod nekoliko večji, širina ploda je bila 15,1 cm, dolžina pa 17,9 cm.

Pri sorti 'Genio F1' cepljenje ni bistveno vplivalo na obliko plodov. Nekoliko bolj izdolžen plod lahko opazimo le pri cepljenju sorte 'Genio F1' na podlago 'TZ 148 F1' (dolžina ploda 17,8 cm), pri čemer širina ploda ne odstopa od širin ostalih plodov. Necepljene rastline sorte 'Genio F1' so imele razmeroma manjše plodove (širina ploda 15,4 cm, dolžina ploda 17,4 cm). Najmanjše plodove smo dobili pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1', kjer je bila širina ploda 15 cm in dolžina ploda 17,1 cm.

Cepljenje sorte 'Orlando F1' na različne podlage ni imelo vpliva na obliko ploda, čeprav je tudi pri tej sorti, pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1', prišlo do rahle izdolžitve ploda (širina ploda 13,9 cm, dolžina ploda 17,9 cm). Na takšno odstopanje v obliki je vplivala zmanjšana širina ploda, saj je dolžina ploda v povprečju enaka dolžinam plodov necepljene rastline. Prav tako so bili rahlo izdolženi plodovi pri cepljenju sorte 'Orlando F1' na podlago 'RS 841 F1', saj je bila povprečna dolžina 18,9 cm, nekoliko večja je bila tudi širina ploda 14,8 cm, kar je vplivalo na povprečno večjo velikost teh plodov od ostalih plodov te sorte.

4.4.3 Debelina lupine

Debelina lupine je bila pri vseh plodovih v povprečju 3 mm. Pri sorti 'Genio F1' cepljeni na podlago 'TZ 148 F1' je bila debelina lupine nekoliko manjša (2 mm), pri sorti 'Orlando F1' cepljeni na podlago 'Nimbus F1' pa nekoliko večja (4 mm).

Preglednica 6: Širina in dolžina ploda in peščišča in debelina lupine in mesa

Sorta	Podlaga	Ponovitev	Širina ploda (cm)	Dolžina ploda (cm)	Debelina lupine (mm)	Debelina mesa (mm)	Širina peščišča (cm)	Dolžina peščišča (cm)
NI	CO	1	14,4	17,5	3	36	6,3	11,5
		2	15,0	18,7	3	34	7,3	12,3
		3	13,8	17,0	3	33	6,7	12,2
		4	12,7	16,3	2	31	6,0	10,8
		povprečje	14,0	17,3	3	33	6,6	11,7
	GE	1	15,3	17,3	4	34	8,0	11,3
		2	14,5	16,3	3	34	7,0	10,8
		3	14,9	16,9	3	37	7,1	11,2
		4	15,5	18,2	3	34	8,0	12,0
		povprečje	15,0	17,1	3	35	7,5	11,3
	OR	1	14,2	18,3	5	34	6,5	12,3
		2	14,8	18,6	5	39	6,0	12,2
3		13,2	17,3	4	32	5,9	11,8	
4		14,7	17,3	3	33	6,8	12,0	
povprečje		14,2	17,8	4	34	6,3	12,1	
RS	CO	1	15,1	17,7	3	37	7,3	12,5
		2	15,1	16,5	3	29	8,4	11,4
		3	14,4	17,8	2	34	7,0	12,0
		4	15,7	19,8	3	39	7,0	13,5
		povprečje	15,1	17,9	3	35	7,4	12,3
	GE	1	16,0	18,0	3	40	7,0	11,8
		2	15,1	16,8	3	37	7,5	11,3
		3	14,8	17,8	3	33	7,6	11,3
		4	14,9	16,9	4	36	7,0	10,5
		povprečje	15,2	17,4	3	36	7,3	11,2
	OR	1	14,8	19,0	2	39	6,0	12,3
		2	15,0	20,0	4	38	6,4	14,0
3		14,1	17,8	3	36	6,8	12,0	
4		15,4	19,0	3	42	6,7	12,0	
povprečje		14,8	18,9	3	39	6,5	12,6	
TZ	CO	1	13,6	20,0	3	36	5,7	12,8
		2	14,8	17,5	2	35	7,1	12,0
		3	14,8	18,0	3	36	7,2	12,8
		4	15,1	17,4	4	35	7,4	12,1
		povprečje	14,6	18,2	3	35	6,8	12,4
	GE	1	14,9	16,8	3	31	7,6	11,3
		2	15,3	18,4	3	38	7,2	12,5
		3	15,3	18,5	2	38	7,3	12,3
		4	15,3	17,5	2	33	7,6	11,6
		povprečje	15,2	17,8	2	35	7,4	11,9
	OR	1	14,8	18,0	4	38	6,1	11,5
		2	13,4	17,0	3	33	6,0	11,3
3		13,3	17,9	3	32	6,5	12,5	
4		14,0	18,5	3	38	5,8	12,5	
povprečje		13,9	17,9	3	35	6,1	11,9	
nc	CO	1	15,2	17,0	2	36	7,1	11,8
		2	14,4	17,6	3	33	7,2	12,3
		3	14,8	17,3	3	33	7,3	12,0
		4	14,5	16,4	3	37	6,4	10,8
		povprečje	14,7	17,1	3	35	7,0	11,7
	GE	1	15,3	17,4	4	35	7,5	11,4
		2	15,7	17,8	2	38	7,8	11,7
		3	15,1	17,3	2	36	7,4	11,8
		4	15,5	17,2	4	38	7,0	11,2
		povprečje	15,4	17,4	3	37	7,4	11,5
	OR	1	14,3	18,6	4	37	6,0	13,1
		2	14,0	16,8	3	37	6,1	11,2
3		14,0	17,1	3	39	6,1	11,7	
4		15,4	19,1	3	36	7,8	13,0	
povprečje		14,4	17,9	3	37	6,5	12,2	

Legenda: NI='Nimbus F1'; RS='RS 841 F1'; TZ='TZ 148 F1'; nc='necepljena rastlina CO='Comet F1'; GE='Genio F1'; OR='Orlando F1'

4.4.4 Vsebnost skupnih sladkorjev v plodu

Vsebnost skupnih sladkorjev smo izmerili z refraktometrom in izmerjene povprečne vrednosti prikazali v grafu (Slika 14).

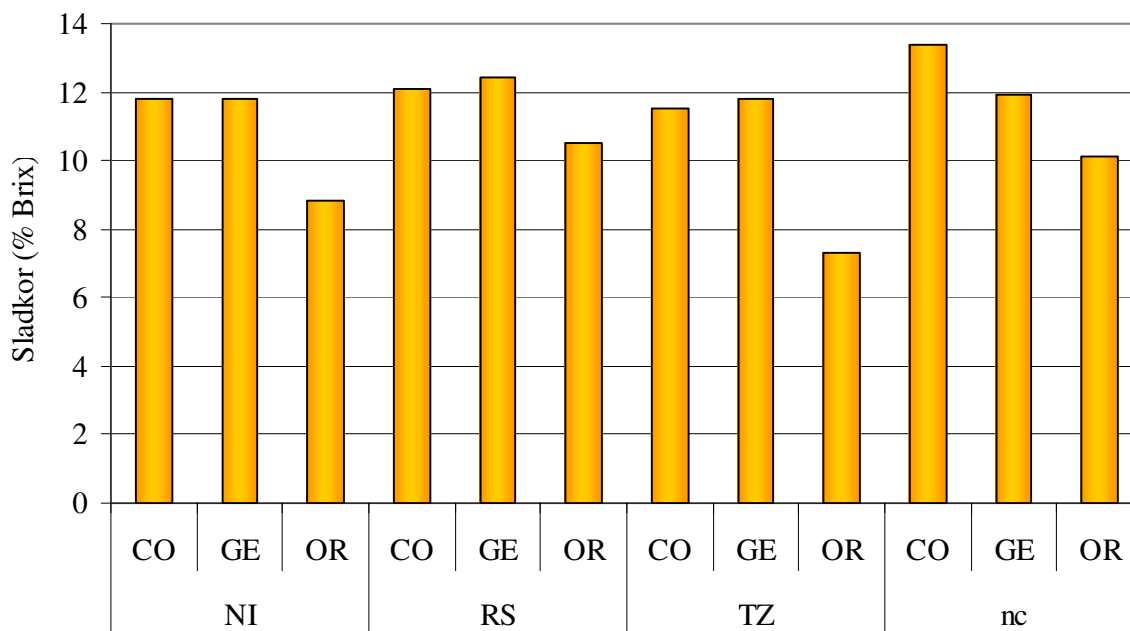
Vsebnost sladkorjev v plodu je bila pri vseh obravnavanjih v povprečju nad 10 % Brix.

Pri sorti 'Orlando F1' so imeli plodovi necepljenih rastlin vrednost 10,1 % Brix, podobno vrednost (10,5 % Brix) so dosegle rastline na podlagi 'RS 841 F1'. Rastline na podlagi 'TZ 148 F1' (7,3 % Brix) in podlagi 'Nimbus F1' (8,8 % Brix) so dosegle najnižjo vsebnost sladkorjev.

Pri sorti 'Comet F1' so imele najvišjo vsebnost sladkorjev necepljene rastline (13,4 % Brix), najnižjo pa rastline na podlagi 'TZ 148 F1' (11,5 % Brix).

Pri sorti 'Genio F1' so imele najvišjo vsebnost sladkorjev rastline na podlagi 'RS 841 F1' (12,4 % Brix), približno enako vsebnost sladkorjev pa so imele rastline na ostalih dveh podlagah, 'TZ 148 F1' (11,8 % Brix) in 'Nimbus F1' (11,8 % Brix) ter necepljene rastline (11,9 % Brix).

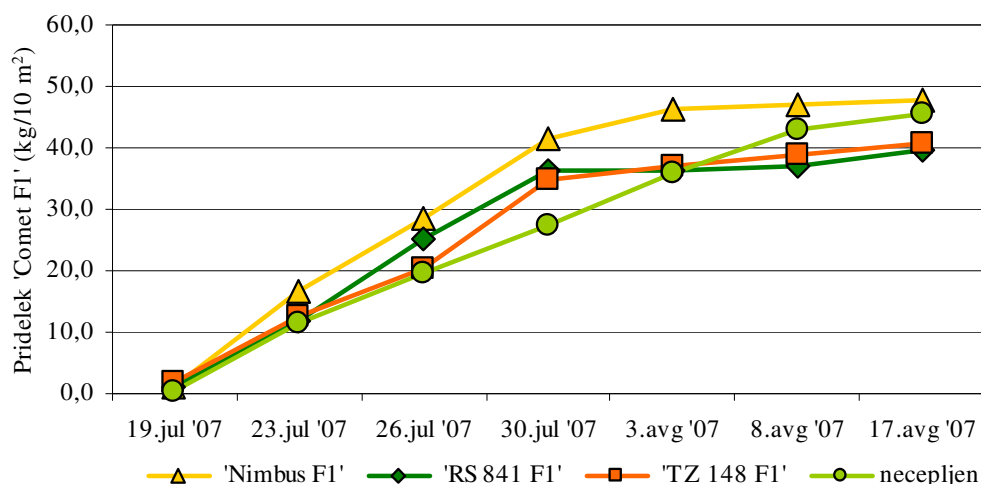
Na podlagi 'Nimbus F1' sta imeli najvišjo vsebnost sladkorjev sorti 'Genio F1' in 'Comet F1' (11,8 % Brix). Na podlagah 'RS 841 F1' (12,4 % Brix) in 'TZ 148 F1' (11,8 % Brix) so imele najvišjo vsebnost sladkorjev rastline sorte 'Genio F1'.



Slika 14: Vsebnost skupnih sladkorjev v soku ploda

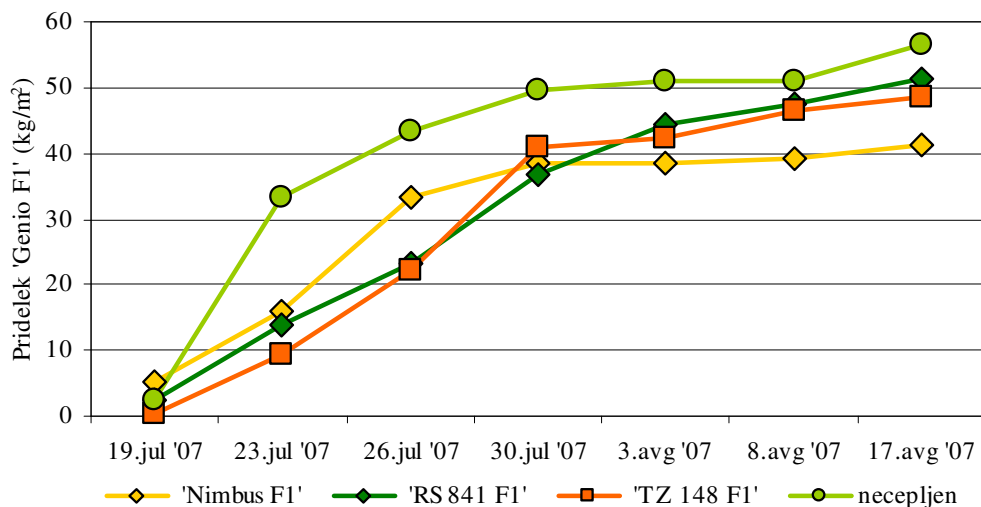
4.5 ZGODNOST PRIDELKA

Pri prvem pobiranju, 19. julija, smo največ pridelka, pri sorti 'Comet F1' (Slika 6), pobrali pri rastlinah, cepljenih na podlago 'TZ 148 F1' (2 kg/10 m²), najmanj pa pri necepljenih rastlinah (0,4 kg/10 m²). Pri naslednjem pobiranju, 23. julija smo skupaj največ pridelka pobrali pri rastlinah na podlagi 'Nimbus F1' (16,7 kg/10 m²). Po 4. pobiranju smo pri rastlinah na podlagi 'RS 841 F1' pobrali glavino pridelka (36,3 kg/10 m²). Najbolj zgođen pridelek je bil pri rastlinah na podlagi 'TZ 148 F1' sledile so jim rastline podlagi 'Nimbus F1' in 'RS 841 F1'. Najbolj pozne so bile necepljene rastline.



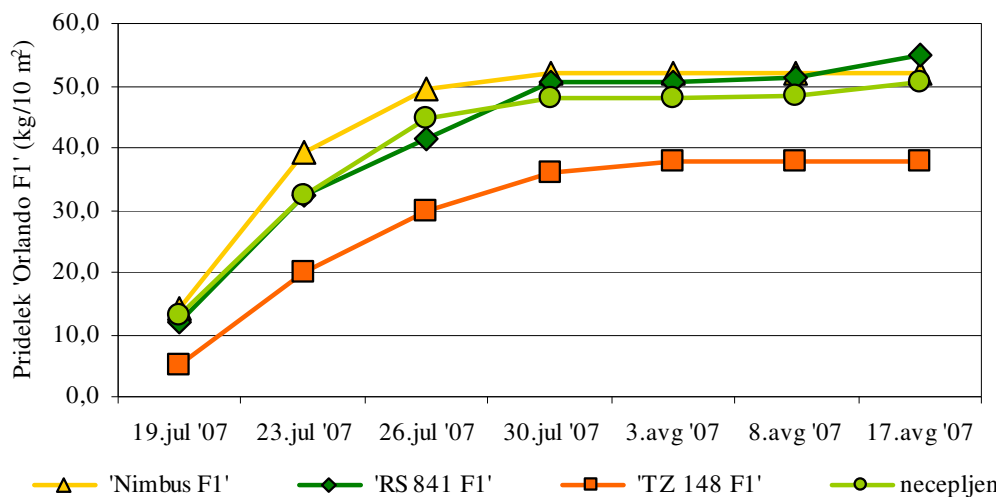
Slika 15: Terminski in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Comet F1'

Pri prvem pobiranju sorte 'Genio F1' (Slika 7) smo največ pridelka pobrali pri rastlinah cepljenih na podlago 'Nimbus F1' (5,2 kg/10 m²), najmanj pa pri rastlinah na podlagi 'TZ 148 F1' (0,4 kg/10 m²). Pri naslednjem pobiranju smo največ pridelka pobrali na necepljenih rastlinah (33,2 kg/10 m²). Najbolj zgodne so bile rastline, cepljene na podlago 'Nimbus F1', sledile so jim necepljene rastline (2,5 kg/10 m²) in rastline na podlagi 'RS 841 F1' (2,4 kg/10 m²). Najbolj pozne so bile rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1'.



Slika 16: Terminski in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Genio F1'

Pri sorti 'Orlando F1' (Slika 8) smo pri prvem pobiranju največ pridelka pobrali pri rastlinah, cepljenih na podlago 'Nimbus F1' (14 kg/10 m²). Manj pridelka smo pobrali pri necepljenih rastlinah (13,3 kg/10 m²) in rastlinah na podlagi 'RS 841 F1' (12,1 kg/10 m²). Najmanj pridelka smo pobrali pri rastlinah cepljenih na podlago 'TZ 148 F1' (5 kg/10 m²). Najbolj zgodnje so bile rastline na podlagi 'Nimbus F1', sledile so jim necepljene rastline in rastline na podlagi 'RS 841 F1'. Najpoznejše so bile rastline na podlagi 'TZ 148 F1'.



Slika 17: Termini in količinski prikaz pridelka cepljenih in necepljenih melon, sorte 'Orlando F1'

4.6 PRIDELEK MELON

Iz podatkov o pridelku melon na rastlino smo izračunali povprečni pridelok na 10 m² in podatke prikazali v preglednici 7.

Rastline sorte 'Comet F1' so največji pridelok dosegle pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1' (47,9 kg/10 m²). Najmanjši pridelok so dosegle na podlagi 'RS 841 F1' (39,5 kg/10 m²).

Rastline sorte 'Genio F1' so imele največji pridelok pri necepljenih rastlinah (56,5 kg/10 m²). Najmanjši pridelok so imele na podlagi 'Nimbus F1' (41,2 kg/10 m²).

Rastline sorte 'Orlando F1' so dosegle največji pridelok pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' (54,9 kg/10 m²). Najmanjši pridelok so dosegle na podlagi 'TZ 148 F1' (36,5 kg/10 m²).

V povprečju največji pridelok, so imele rastline vseh treh sort, cepljene na podlago 'RS 841 F1' (48,6 kg/10 m²), nekoliko manjši pridelok so dale necepljene rastline (48 kg/10 m²). Rastline cepljene na podlago 'Nimbus F1' so imele povprečni pridelok 47,1 kg/10 m². Najmanjši pridelok so imele rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (41,9 kg/10 m²).

Preglednica 7: Povprečni pridelok melon na treh različnih podlagah in necepljenih melon v kg/10 m²

Podlaga	Sorta	Povprečen pridelok v kg/10 m ²
NI	CO	47,9
	GE	41,2
	OR	52,1
	povprečje	47,1
RS	CO	39,5
	GE	51,4
	OR	54,9
	povprečje	48,6
TZ	CO	40,6
	GE	48,4
	OR	36,5
	povprečje	41,9
nc	CO	45,5
	GE	56,5
	OR	42,1
	povprečje	48,0

Legenda: NI='Nimbus F1'; RS='RS 841 F1'; TZ='TZ 148 F1'; nc=necepljena rastlina CO='Comet F1'; GE='Genio F1'; OR='Orlando F1'

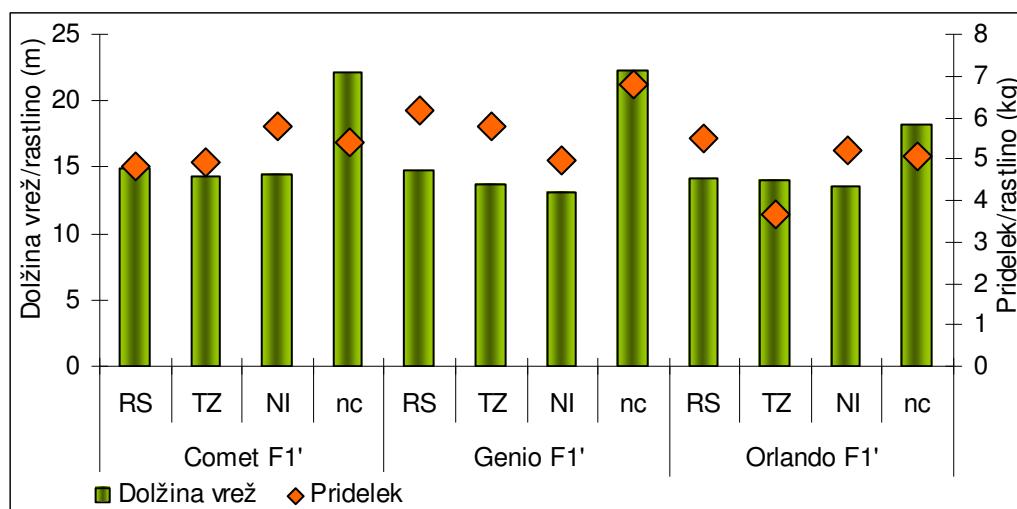
4.7 PRIMERJAVA SKUPNE DOLŽINE VREŽ NA RASTLINO IN PRIDELKA MELON

S primerjavo med povprečnimi dolžinami vrež na rastlino in povprečnim pridelkom na 10 m² smo želeli prikazati, kako bujnost rastlin vpliva na pridelok, običajno dajo več pridelka bolj bujne rastline. Te podatke smo grafično prikazali (Slika 9).

Necepljene rastline so imele najdaljše vreže, kar pa večinoma ni bil pogoj za večji pridelok, razen pri sorti 'Genio F1'. Samo pri tej sorti je bilo mogoče opaziti povezavo med skupno dolžino vrež in pridelkom, saj daljše kot so bile vreže večji je bil pridelok. Najdaljše vreže (22,3 m) in največji pridelok (56,5 kg/10 m²), so imele necepljene rastline sorte 'Genio F1'. Krajše vreže (14,8 m) in manjši pridelok (51,4 kg/10 m²) so imele rastline cepljene na podlago 'RS 841 F1', sledile so jim rastline na podlagi 'TZ 148 F1' s 13,6 m dolgimi vrežami in pridelkom 48,4 kg/10 m². Najkrajše vreže (13,2 m) in najmanjši pridelok (41,2 kg/10 m²) so imele rastline na podlagi 'Nimbus F1'.

Pri rastlinah sorte 'Comet F1' bujnost ni vplivala na večji pridelok. Necepljene rastline so imele najdaljše vreže (22,1 m), dale pa so manj pridelka (45,5 kg/10 m²) kot rastline na podlagi 'Nimbus F1' (47,9 kg/10 m²), kjer so bile vreže krajše (14,5 m). Rastline na podlagi 'RS 841 F1' so imele krajše vreže (14,9 m) od necepljenih in manjši pridelok (39,5 kg / 10 m²), prav tako rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1' s 14,3 m dolgimi vrežami in pridelkom 40,6 kg/10 m².

Pri sorti 'Orlando F1' so rastline na dveh podlagah, 'RS 841 F1' (14,2 m) in 'Nimbus F1' (13,5 m), ki so imele krajše vreže od necepljenih rastlin, dale večji pridelok (54,9 in 52,1 kg/10 m²). Necepljene rastline so imele najdaljše vreže (18,2 m), dale pa so manjši pridelok (42,1 kg/10 m²). Najkrajše vreže (14,1 m) in najmanjši pridelok (36,5 kg/10 m²) so imele rastline na podlagi 'TZ 148 F1'.



Slika 18: Primerjava dolžine vrež na rastlino in pridelka melon na rastlino

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

V našem poskusu smo želeli ugotoviti kako različne podlage ('Nimbus F1', 'RS 841 F1' in 'TZ 148 F1') vplivajo na rast in razvoj rastlin, količino in zgodnost pridelka in morfološke značilnosti plodov različnih sort melon.

5.1.1 Delež uspešno cepljenih sadik

Merjenje uspešnosti cepljenja je pokazalo, da smo največji uspeh dosegli pri cepljenju vseh treh sort na podlago 'Nimbus F1' ('Genio F1' 100 %, 'Orlando F1' 100 %, 'Comet F1' 95,8 %). Nekoliko nižji uspeh smo dosegli pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' ('Genio F1' 97,9 %, 'Orlando F1' 95,8 %, 'Comet F1' 91,7 %), najslabši uspeh pa smo dosegli pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' ('Genio F1' 89,6 %, 'Comet F1' 85,4 %, 'Orlando F1' 68,8 %). Nižji uspeh pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' pripisujemo predvsem razliki v premeru stebela podlage in cepiča, dopuščamo pa tudi možnost, da sorte niso povsem skladne z izbrano podlago. Tudi Traka-Mavrona in sod. (2000) so ugotovili, da so rastline, cepljene na podlago 'TZ 148 F1' dosegle 41-91 % uspeh.

5.1.2 Meritve dolžine vrež

15 dni po presajanju smo prešteli in izmerili dolžine vrež. Največje število vrež in najdaljše vreže so imele necepljene rastline. Najdaljše vreže smo izmerili pri sorti 'Genio F1' (109 cm), najkrajše pa pri sorti 'Orlando F1' (77,8 cm). Pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' so imele najdaljše vreže rastline sorte 'Orlando F1' (71,5 cm), najkrajše vreže pa rastline sorte 'Comet F1' (68,7 cm). Najdaljše vreže pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' so imele rastline sorte 'Genio F1' (67,2 cm), najkrajše pa rastline sorte 'Comet F1' (51,3 cm). Na podlagi 'Nimbus F1' smo najdaljše vreže izmerili pri sorti 'Genio F1' (74,7 cm), najkrajše pa pri sorti 'Orlando F1' (64,4 cm). Merjenje vrež smo izvedli tudi ob koncu rasti, ko smo pobrali ves pridelek in dobili podobne rezultate; necepljene rastline so bile daljše od cepljenih rastlin in so imele večje število vrež od cepljenih rastlin. Najdaljše vreže smo izmerili pri sorti 'Genio F1' (22,3 m), krajše vreže so imele rastline sorte 'Comet F1' (22,1 m), najkrajše vreže so imele rastline sorte 'Orlando F1' (18, 2 m). Pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' so imele najdaljše vreže rastline sorte 'Comet F1' (14,9 m), najkrajše vreže so imele rastline sorte 'Orlando F1' (14,2 m). Pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' smo izmerili najdaljše vreže pri sorti 'Comet F1' (14,3 m), najkrajše vreže pa pri sorti 'Genio F1' (13,6 m). Najdaljše vreže pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1' so imele rastline sorte 'Comet F1' (14,5 m), najkrajše pa rastline sorte 'Genio F1' (13,2 m). Do podobnih ugotovitev pri merjenju dolžin vrež so prišli tudi Edelstein in sod. (2004), ki so ugotovili, da so necepljene rastline sorte 'Arava', pri merjenju 21 dni po presajanju, imele daljše vreže kot rastline cepljene na 22 različnih podlag, med njimi je bila tudi podlaga 'TZ 148 F1'. Tudi Cohen in sod. (2002) so ugotovili, da so rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1' manj bujne.

5.1.3 Meritve plodov

Pri merjenju plodov smo ugotovili, da so bile mase plodov cepljenih rastlin večje od mas plodov necepljenih rastlin. Izjema so bile le rastline sorte 'Genio F1', cepljene na podlago 'Nimbus F1', ki so imele manjšo maso ploda od necepljenih rastlin. Cepljenje ni bistveno vplivalo na obliko plodov rastlin cepljenih na podlagi 'Nimbus F1' in 'RS 841 F1', pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' pa so bili plodovi daljši, kot plodovi pri necepljenih rastlinah. Ugotovili smo, da cepljenje vpliva na večjo maso ploda, obratno pa na število plodov. Cepljene rastline sorte 'Genio F1' so imele v povprečju 0,8 plodov manj na rastlino, cepljene rastline sorte 'Comet F1' pa v povprečju 0,6 plodov manj na rastlino, kot necepljene rastline. Cepljene rastline sorte 'Orlando F1' so imele v povprečju 0,2 ploda več kot necepljene rastline, razen na podlagi 'TZ 148 F1', kjer je bilo 0,9 plodov manj kot pri necepljenih rastlinah. Trionfetti-Nisini in sod. (2002) so ugotovili, da se število plodov pri cepljenih in necepljenih rastlinah ni bistveno razlikovalo, v nobenem primeru pa število plodov pri cepljenih rastlinah ni bilo večje od števila plodov pri necepljenih rastlinah. Ugotovili so še, da cepljenje ni bistveno vplivalo na maso plodov, saj so bili v povprečju plodovi cepljenih rastlin enaki ali le nekoliko večji od necepljenih rastlin. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Edelstein in sod. (2004), ki so ugotovili, da je število plodov pri cepljenih rastlinah (12 različnih podlag) manjše od števila plodov pri necepljenih rastlinah. Debelina mesa, pri plodovih sorte 'Comet F1', se zaradi cepljenja ni bistveno spremenila. Plodovi necepljenih rastlin so imeli 3,5 cm debelo meso, prav tako plodovi rastlin na podlagi 'RS 841 F1' in 'TZ 148 F1'. Na podlagi 'Nimbus F1' so imeli plodovi nekoliko manj debelo meso (3,3 cm). Debelina lupine je bila pri vseh, cepljenih in necepljenih rastlinah, enaka (0,3 cm). Plodovi necepljenih rastlin sorte 'Genio F1' so imeli največjo debelino mesa (3,7 cm), plodovi rastlin na podlagi 'RS 841 F1' pa so imeli 3,6 cm debelo meso. Plodovi rastlin, na podlagah 'TZ 148 F1' in 'Nimbus F1', so imeli povprečno 3,5 cm debelo meso. Debelina lupine je bila pri plodovih vseh rastlin enaka (0,3 cm) oz. 0,2 cm, pri plodovih na podlagi 'TZ 148 F1'. Plodovi necepljenih rastlin sorte 'Orlando F1' so imeli 3,7 cm debelo meso, debelejše meso (3,9 cm) pa so imeli plodovi rastlin na podlagi 'RS 841 F1'. Manj debelo meso so imeli plodovi na podlagi 'TZ 148 F1' (3,5 cm) in 'Nimbus F1' (3,4 cm). Debelina lupine je bila pri vseh rastlinah sorte 'Orlando F1' 0,3 cm, razen na podlagi 'Nimbus F1', kjer je bila 0,4 cm. Tudi Traka-Mavrona in sod. (2000) poročajo, da cepljenje ni imelo pomembnejšega vpliva na debelino mesa. Bistveno debelejše meso so imele le rastline sorte 'Thraki' na podlagi Mamouth.

Pri merjenju vsebnosti sladkorja, smo ugotovili, da so imele cepljene rastline nižjo sladkorno stopnjo kot necepljene. Vsebnost sladkorja v plodu necepljenih rastlin sorte 'Comet F1' (13,4 % Brix) je bila za 1,3-1,9 % Brix večja kot pri cepljenih rastlinah. Pri sorti 'Genio F1' večje razlike med necepljenimi in cepljenimi rastlinami ni bilo. Necepljene rastline so imele 11,9 % Brix, cepljene na podlagi 'TZ 148 F1' in 'Nimbus F1' pa 11,8 % brix. Pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' je bila sladkorna stopnja (12,4 % Brix) višja kot pri necepljenih rastlinah. Plodovi rastlin sorte 'Orlando F1' na podlagi 'RS 841 F1' so imeli za 0,4 % Brix višjo sladkorno stopnjo kot necepljene rastline, pri katerih smo izmerili 10,1 % Brix. Rastline na podlagi 'Nimbus F1' so imele za 1,3 % Brix nižjo, na podlagi 'TZ 148 F1' pa za 2,8 % Brix nižjo vsebnost sladkorja od plodov necepljenih rastlin. Tudi Traka-Mavrona in sod. (2002) so ugotovili, da je cepljenje negativno vplivalo na vsebnost sladkorjev pri cepljenih rastlinah. Tudi okus in tekstura mesa sta bila po njihovih ugotovitvah slabša pri cepljenih rastlinah. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Trionfetti-

Nisini in sod. (2002), ki so ugotovili, da se cepljenje sicer splača z vidika povečanja pridelka, pa še to le na izbranih podlagah, brez ozira na organoleptične lastnosti ploda.

5.1.4 Zgodnost pridelka

Melone cepljene na podlago 'Nimbus F1' so bile v povprečju najbolj zgodne, pri prvem pobiranju smo pobrali povprečno 14 % vsega pridelka. Sledile so necepljene rastline, pri katerih smo pri prvem pobiranju pobrali 11 % vsega pridelka. Še nekoliko poznejši pridelek so imele rastline, cepljene na podlago 'RS 841 F1', pri katerih smo prvič pobrali v povprečju 10 % pridelka. Najbolj pozne so bile rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1', kjer smo pri prvič pobrali v povprečju 6 % pridelka. Razpon med posameznimi vrednostmi je velik, saj se že necepljene rastline posameznih sort med seboj razlikujejo v zgodnosti, tako je bila najzgodnejša sorta 'Orlando F1' (26 % pridelka), sledila ji je sorta 'Genio F1' (4 % pridelka), najbolj pozna pa je bila sorta 'Comet' (1 % pridelka). Vse cepljene rastline sorte 'Comet F1' so bile bolj zgodnje od necepljenih rastlin, najbolj zgodnje so bile rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (5 % pridelka). Tudi pri rastlinah sorte 'Genio F1' je bil pridelek na dveh podlagah bolj zgoden od necepljenih rastlin, najbolj zgodnje so bile rastline na podlagi 'Nimbus F1', kjer smo pobrali 13 % vsega pridelka. Rastline sorte 'Orlando F1' so bile najbolj zgodne pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1' (27 % pridelka), sicer pa smo pri necepljenih rastlinah iste sorte prvič pobrali 26 % vsega pridelka.

5.1.5 Pridelek v kg/10 m²

V našem poskusu je bil pridelek cepljenih rastlin večji od necepljenih le pri sorti 'Orlando F1' na podlagi 'RS 841 F1' in 'Nimbus F1'. Pridelek cepljenih rastlin je bil nekoliko večji še pri sorti 'Comet F1' na podlagi 'Nimbus F1'. Pri vseh rastlinah cepljenih na podlago 'TZ 148 F1' je bil pridelek v povprečju najmanjši. Cohen in sod. (2002) so prišli do ugotovitev, da je cepljenje na podlago 'TZ 148 F1', vplivalo na znatno manjše pridelke, kot cepljenje na podlage odpornih sort melon.

5.2 SKLEPI

Pri gojenju treh sort melon, cepljenih na treh različnih podlagah, in necepljenih melon smo prišli do naslednjih sklepov:

Necepljene rastline so imele, tako 15 dni po presajanju, kot tudi ob koncu vegetacije daljše vreže od cepljenih rastlin, večje je bilo tudi število vrež. Na podlagi 'RS 841 F1' so imele rastline sorte 'Comet F1', 'Orlando F1' in 'Genio F1' najdaljše vreže med cepljenimi rastlinami.

Pričakovali smo, da bodo cepljene rastline bolj bujne in bodo imele več pridelka kot necepljene rastline, ugotovili pa smo, da v našem primeru cepljenje ni vplivalo na večjo bujnost rastlin, saj so bile vse cepljene rastline manj bujne od necepljenih, prav tako je bil tudi pridelek cepljenih rastlin (45,8 t/ha) v povprečju nižji od pridelka necepljenih rastlin (48 t/ha). Med posameznimi obravnavanji je bil pridelek cepljenih rastlin v povprečju večji od pridelka necepljenih rastlin pri sorti 'Orlando F1' na podlagi 'RS 841 F1' (54,9 t/ha) in pri isti sorti na podlagi 'Nimbus F1' (52,1 t/ha) ter pri sorti 'Comet F1' na podlagi 'Nimbus F1' (47,9 t/ha). Pri vseh ostalih obravnavanjih (6) je bil pridelek cepljenih rastlin manjši od

pridelka necepljenih rastlin. Na podlagi ugotovitev lahko sklepamo, da je cepljenje, z vidika količine pridelka, uspešno pri sorti 'Orlando F1', a samo na podlagah 'RS 841 F1' in 'Nimbus F1'. Sorta 'Orlando F1' namreč daje slab pridelek pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1'. Cepljenje je uspešno še pri sorti 'Comet F1' na podlagi 'Nimbus F1'.

Glede vsebnosti sladkorjev se je pri vseh sortah dobro izkazala le podlaga 'RS 841 F1', kjer so cepljenke imele v povprečju enako sladkorno stopnjo kot plodovi necepljenih rastlin, pri sortah 'Genio F1' in 'Orlando F1' pa celo nekoliko višjo. Cepljenje na podlago 'TZ 148 F1' pa je bistveno znižalo vsebnost sladkorja v plodu pri sorti 'Orlando F1' in tudi pri sorti 'Comet F1', medtem ko je bila vsebnost sladkorja v plodovih rastlin sorte 'Genio F1' minimalno nižja od vsebnosti sladkorja v plodovih necepljenih rastlin.

V našem poskusu so bile v povprečju najbolj zgodne rastline cepljene na podlago 'Nimbus F1', čeprav rastline sorte 'Comet F1' odstopajo od povprečja, saj je bil pridelek te sorte najbolj zgoden na podlagi 'TZ 148 F1'. Na podlagi 'TZ 148 F1' je bil pridelek sort 'Orlando F1' in 'Genio F1' najbolj pozen. Pridelek necepljenih rastlin sorte 'Comet F1' je bil najbolj pozen.

6 POVZETEK

Melona ali dinja (*Cucumis melo* L.) je toplotno zahtevna plodovka iz družine bučnic (*Cucurbitaceae*). Za uspešno rast in razvoj potrebuje rastlina veliko sončne svetlobe in relativno visoke temperature. Zato melono uspešno gojimo, na območjih s tropsko in subtropsko klimo, na prostem, v klimatsko manj ugodnih območjih pa predvsem v rastlinjakih. Melono gojimo zaradi okusnih in sočnih, oranžnih, rumenih do belo zelenih plodov, z večinoma močno izraženo prijetno aromo. Plodovi vsebujejo velik odstotek vode, zato so ohlajeni sadeži še posebej dobrodošli v vročih poletnih dneh.

Pridelava melon v svetu zaseda tretje, predzadnje mesto med bučnicami, z njimi je v svetu zasajenih najmanj površin.

Melone potrebujejo širok kolobar, pogosto pa se dogaja, da takega kolobarja ne moremo zagotoviti, kar ima lahko za posledico pojav talnih bolezní, kot sta fuzarijska in verticilijska uvelost bučnic in pojav talnih škodljivcev, kot so npr. ogorčice ali nematode. S cepljenjem na odporne podlage, želimo manj odpornim rastlinam zagotoviti normalne razmere za rast. V nekaterih primerih lahko s cepljenjem na podlage z močnim koreninskim sistemom tudi povečamo pridelek.

V diplomskem delu smo želeli proučiti učinek različnih podlag na kakovost in količino pridelka različnih sort melon. Zanimalo nas je, kako cepljenje vpliva na zgodnost in zorenje pridelka in kakšen vpliv ima na vsebnost sladkorjev v plodu in njegove morfološke značilnosti.

Poskus je potekal od 7. aprila, ko smo posejali melone do 4. septembra, ko smo na polju opravili še zadnje meritve. Najprej smo vzgojili sadike melon in buč. Sadike buč smo uporabili kot podlage, sadike melon pa kot cepiče. 24. aprila smo rastline cepili v razkol. Po aklimatizaciji 5. aprila smo prešteli vse uspešno cepljene rastline in med njimi iz vsake obravnave (podlaga/cepič), izbrali 24 najlepših rastlin. Izbrane rastline smo presadili v lončke št. 10 in jih v rastlinjaku privajali na zunanje rastne razmere. 15. maja smo rastline presadili na prosto. Med rastjo smo jih oskrbovali z vodo in dognojevali, pobirali tehnološko zrele plodove, jih tehtali in merili. Poskus smo zasnovali po slučajni razporeditvi parcel z dvanajstimi različnimi obravnavanji in štirimi enakimi ponovitvami. Rastline smo sadili na razdaljo 0,8 x 1,5 m, na vsako parcelo po šest rastlin.

Pri merjenju dolžine vrež, petnajst dni po presajanju smo ugotovili, da so bile necepljene rastline najbujnejše. Imele so največje število vrež na rastlino in najdaljše vreže ('Genio F1' 6 vrež, 109 cm, 'Comet F1' 6 vrež, 96,5 cm, 'Orlando F1' 5,7 vrež, 77,8 cm). Med cepljenimi rastlinami je imela na podlagi 'RS 841 F1' najdaljše vreže sorta 'Orlando F1' (4,5 vrež, 71,5 cm). Sledili sta ji sorti 'Genio F1' (4,7 vrež, 70,5 cm) in 'Comet F1' (4,4 vrež, 68,7 cm). Na podlagi 'TZ 148 F1' je imela najdaljše vreže sorta 'Genio F1' (4,5 vrež, 67,2 cm), sledili sta ji sorti 'Orlando F1' (4,3 vrež, 54 cm) in 'Comet F1' (4,1 vrež, 51,3 cm). Na podlagi 'Nimbus F1' je imela najdaljše vreže sorta 'Genio F1' (4,8 vrež, 74,7 cm), sledili sta ji sorti 'Comet F1' (4,3 vrež, 66,5 cm) in 'Orlando F1' (4,3 vrež, 64,4 cm). Med necepljenimi rastlinami je imela največje število plodov na rastlino sorta 'Orlando F1' (3,7), sledili sta ji sorti 'Genio F1' (3,6) in 'Comet F1' (3,3). Na podlagi 'RS 841 F1' je imela

največje število plodov sorta 'Orlando F1' (3,8), sledili sta ji sorti 'Genio F1' (2,9) in 'Comet F1' (2,5). Pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' je dosegla največje število plodov na rastlino sorta 'Comet F1' (2,9), sledili sta ji sorti 'Orlando F1' (2,8) in 'Genio F1' (2,7). Na podlagi 'Nimbus F1' je bilo število plodov največje pri sorti 'Orlando F1' (3,9), manjše pa pri sorti 'Comet F1' (3,2) in 'Genio F1' (2,7). Sorta 'Comet F1' je imela največ plodov na necepljenih rastlinah, podobno tudi sorta 'Genio F1', medtem ko je imela sorta 'Orlando F1' največ plodov na podlagi 'Nimbus F1'.

Pridelek na rastlino je bil pri necepljenih rastlinah naslednji ('Genio F1' 6,8 kg, 'Comet F1' 5,5 kg, 'Orlando F1' 5 kg). Pri cepljenju na podlago 'RS 841 F1' so rastline dosegle naslednje pridelke ('Orlando F1' 6,6 kg, 'Genio F1' 6,2 kg, 'Comet F1' 4,7 kg). Na podlagi 'TZ 148 F1' je najvišji pridelek dosegla sorta 'Genio F1' (5,8 kg), manjši pa sorti 'Comet F1' (4,9 kg) in 'Orlando F1' (4,4 kg). Podlaga 'Nimbus F1' se je izkazala kot uspešna, glede mase pridelka, pri sorti 'Orlando F1' (6,3 kg) in pri sorti 'Comet F1' (5,8 kg), manjši pridelek na tej podlagi pa je dosegla sorta 'Genio F1' (4,9 kg).

V povprečju največji pridelek melon smo pobrali z rastlin, cepljenih na podlago 'RS 841 F1' (48,6 kg/10 m²). Največji pridelek je dosegla sorta 'Orlando F1' (54,9 kg/10 m²), sledi ji sorta 'Genio F1' (51,4 kg/10 m²), najmanj pridelka smo pobrali pri sorti 'Comet F1' (39,5 kg/10 m²). Nekoliko manjši pridelek smo pobrali pri necepljenih rastlinah, in sicer v povprečju 48 kg/10 m². Izstopajoče večji pridelek je dosegla sorta 'Genio F1' (56,5 kg/10 m²), manjši pridelek pa sta dosegli sorti 'Comet F1' (45,5 kg/10 m²) in 'Orlando F1' (42,1 kg/10 m²). Manj pridelka kot pri necepljenih rastlin smo pobrali pri rastlin cepljenih na podlago 'Nimbus F1' (47,1 kg/10 m²). Na tej podlagi je največji pridelek imela sorta 'Orlando F1' (52,1 kg/10 m²), manj pa sorti 'Comet F1' (47,9 kg/10 m²) in 'Genio F1' (41,2 kg/10 m²). V povprečju najnižji pridelek so imele rastline cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (41,9 kg/10 m²). Na tej podlagi je najvišji pridelek dosegla sorta 'Genio F1' (48,4 kg/10 m²), manjši pridelek pa sorti 'Comet F1' (40,6 kg/10 m²) in 'Orlando F1' (36,5 kg/10 m²). Pridelek melon na podlagi 'RS 841 F1' je bil večji od necepljenih rastlin pri sorti 'Orlando F1', manjši pa pri ostalih dveh sortah 'Comet F1' in 'Genio F1'. Na podlagi 'TZ 148 F1' je bil pridelek pri vseh treh sortah manjši od necepljenih rastlin. Na podlagi 'Nimbus F1', je bil pridelek večji od necepljenih rastlin pri sortah 'Comet F1' in 'Orlando F1', manjši pa pri sorti 'Genio F1'.

Sorta 'Orlando F1' je bila pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1' najbolj zgodna. Pri prvem pobiranju smo pobrali 27 % pridelka. Najbolj pozna je bila pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1' kjer smo prvič pobrali 13,3 % pridelka. Sorta 'Genio F1' je bila najbolj zgodna pri cepljenju na podlago 'Nimbus F1', prvič smo pobrali 5 % pridelka, najbolj pozna pa je bila cepljena na podlago 'TZ 148 F1', kjer smo prvič pobrali le 0,9 % pridelka. Sorta 'Comet F1' je bila najbolj zgodna pri cepljenju na podlago 'TZ 148 F1', pri prvem pobiranju smo pobrali 5 % pridelka. Najpoznejša je bila sorta 'Comet F1' necepljena, prvič smo pobrali 0,9 % pridelka. Na zgodnost pridelka je cepljenje najbolj vplivalo pri sorti 'Comet F1', saj so bile vse cepljene rastline zgodnejše od necepljenih.

7 VIRI

ARSO.2008.

<http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knjiznica/mesečni%20bilten/bilten2007.htm>

Bajec V. 1988. Vrtnarjenje pod folijo in steklom. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 419 str.

Celar F. 2000. Bolezni bučnic. *Sodobno kmetijstvo*, 33, 4: 162-165.

Clause vegetable seeds. 2007

<http://www.clausezezier.com/fr/home/index.php>

Cohen R., Horev C., Burger Y., Shriber S., Hershenhorn J., Katan J., Edelstein M. 2002. Horticultural and pathological aspects of Fusarium Wilt management using grafted melons. *Hortscience*, 37, 7: 1069 – 1073.

Černe M. 1996. Melone in lubenice. *Naša žena*, 6: 96-97.

Haifa Nutri-Net. 2008.

<http://www.haifa-nutrinet.com>

De Ruiter Seeds.2008.

<http://www.deruitersementi.it>

Edelstein M., Burger Y., Horev C., Parat A., Meir A., Cohen R. 2004. Assessing the effect of genetic and anatomic variation of Cucurbita rootstock on vigour, survival and yield of grafted melons. *Journal of Horticultural Science&Biotechnology*, 79, 3: 370-374.

FAOSTAT. Food and Agriculture organization of the united nations. 2008.

<http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>

Fito-info. 2008.

<http://www.fito-info.bf.uni-lj.si/cirsium/FITOINFO/SifrantOrg.htm>

Jakše M. 2000. a. Razširjenost pridelovanja bučnic v svetu. *Sodobno kmetijstvo*, 33, 4: 151-152.

Jakše M. 2000. b. Tehnologija pridelave melon. *Sodobno kmetijstvo*, 33, 4: 181-183.

Klasmann Deilmann. 2008.

<http://www.klasmann-deilmann.com>

Matotan Z. 2007.

<http://povrce.com>

Milevoj L. 2000. Škodljivci nekaterih bučnic. *Sodobno kmetijstvo*, 33, 4: 166-169.

Nickerson-Zwaan. 2007.

<http://www.nickerson-zwaan.com>

Osvald J., Kogoj-Osvald M. 2002. Delavnica o cepljenju zelenjavnic. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 21 str.

- Osvald J., Kogoj-Osvald M. 2003. Integrirano pridelovanje zelenjave. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 295 str.
- Petauer T. 1993. Leksikon rastlinskih bogastev. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije: 684 str.
- Pousset. J.M., Thurel. H., Giraud. Ph., Bacon. F., Pejić. D., Danevski. B. 2006. Katalog proizvoda Clause. Zagreb, Reprint Zagreb: 74 str.
- Seminis. 2007.
<http://www.seminis.com>
- Siviero P. 1993. La coltivazione del Melone. Verona, Edizioni L'Informatore Agrario snc: 208 str.
- Sortna lista poljščin, zelenjadnic in trte za leto 2004. Ljubljana, MKGP, Fitosanitarna uprava RS: 70 str.
- Traka-Mavrona E., Koutsika-Sotiriou M., Pritsa T. 2000. Response of squash (*Cucurbita* spp.) as rootstock for melon (*Cucumis melo* L.). *Scientia Horticulturae*, 83: 353-362.
- Trentini L. 1998. Origine e botanica del melone. *L'Informatore Agrario*, 54, 3: 5-6.
- Trionfetti-Nisini P., Colla G., Granati E., Temperini O., Crino P., Saccardo F. 2002. Rootstock resistance to fusarium wilt and effect on fruit yield and quality of two muskmelon cultivars. *Scientia horticulturae*, 93: 281-288.

ZAHVALA

Zahvaljujem se svoji družini in prijateljem, ki so mi v času študija vedno stali ob strani in me vzpodbujali, ter za pomoč pri obsežnem praktičnem delu diplomske naloge.

Za nasvete pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem mentorici doc. dr. Nini Kacjan-Maršič.

Zahvaljujem se tudi vsem ostalim, ki so mi na kakršenkoli način pomagali pri diplomski nalogi.

PRILOGA A

Prikaz tehnike cepljenja v zarezu med kličnimi listi



Priloga A 1: Odstranitev ravnega vršička pri podlagi
(Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga A 2: Odstranjen rasti vršiček podlage
(Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga A 3: Rez med klična lista podlage
(Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga A 4: Rez cepiča (sadika melone)
(Foto: Čebtron K., 2007)

Priloga A 5: Vstavljanje cepiča v zarezo na podlagi
(Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga A 6: Spajanje cepiča in podlage s silikonsko sponko
(Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga A 7: Cepljene sadike
(Foto: Čebtron K., 2007)



PRILOGA B
Sadike melon pred sajenjem na prosto



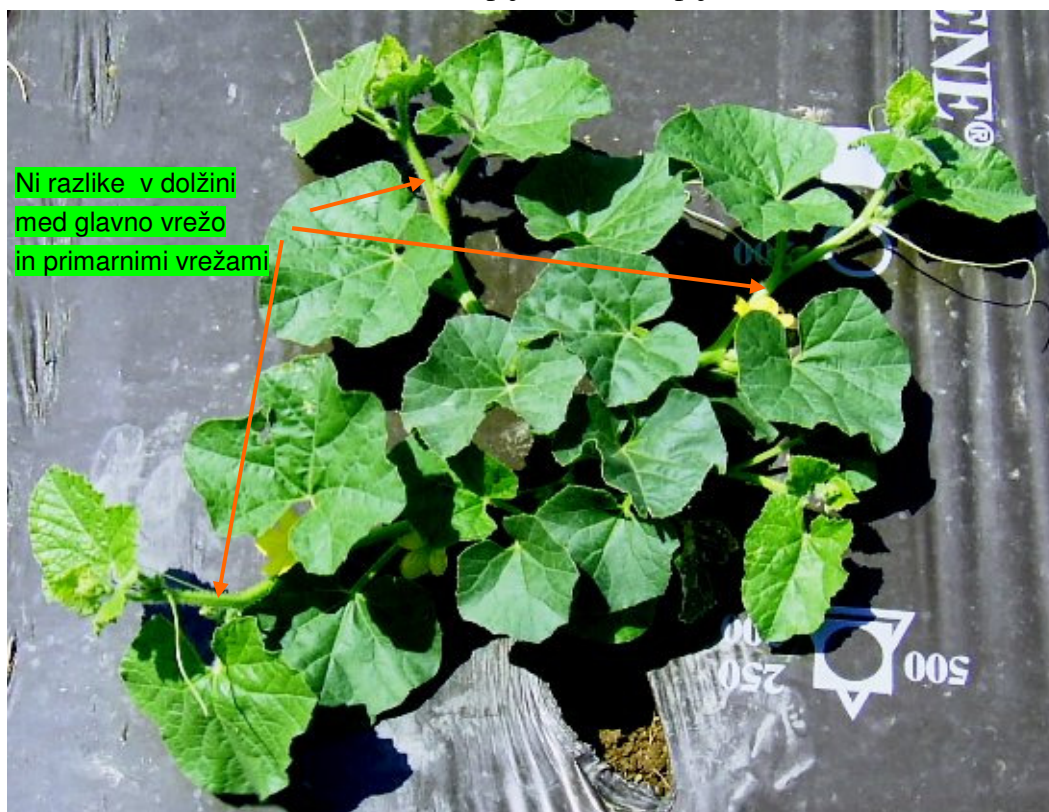
Priloga B 1: Cepljene sadike pred sajenjem (15. maj 2007) (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga B 2: Necepljene sadike melon pred sajenjem (15. maj 2007) (Foto: Čebtron K., 2007)

PRILOGA C

Prikaz oblike rasti cepljenih in necepljenih melon



Priloga C 1: Cepljena sadika 14 dni po sajenju (Foto: Čebtron, 2007)



Priloga C 2: Necepljena sadika 14 dni po sajenju (Foto: Čebtron, 2007)

PRILOGA D
Prikaz dinamike rasti sadik melon



Priloga D 1: Melone 14 dni po sajenju (30. maj)(Foto: Čebtron K., 2007)



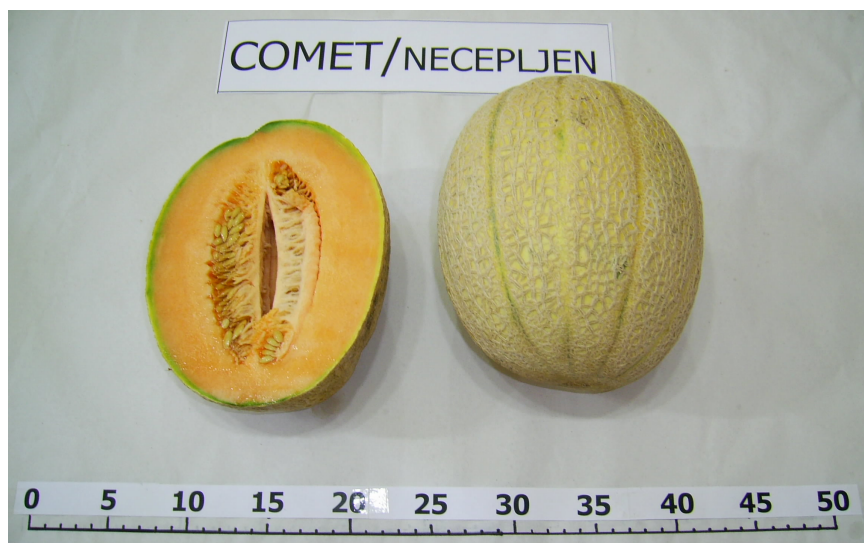
Priloga D 2: Melone 30 dni po sajenju (15. junij) (Foto: Čebtron K., 2007)



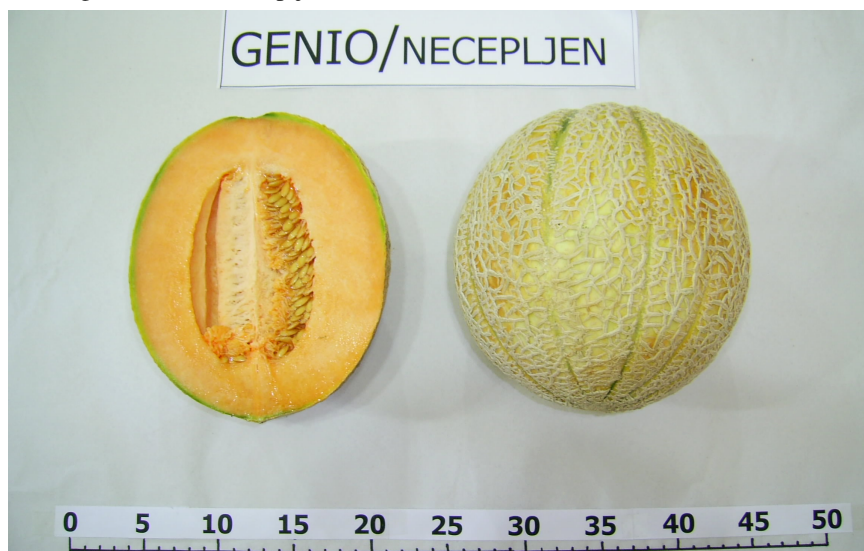
Priloga D 3: Melone pred začetkom pobiranja pridelka (18. julij) (Foto: Čebtron K., 2007)

PRILOGA E

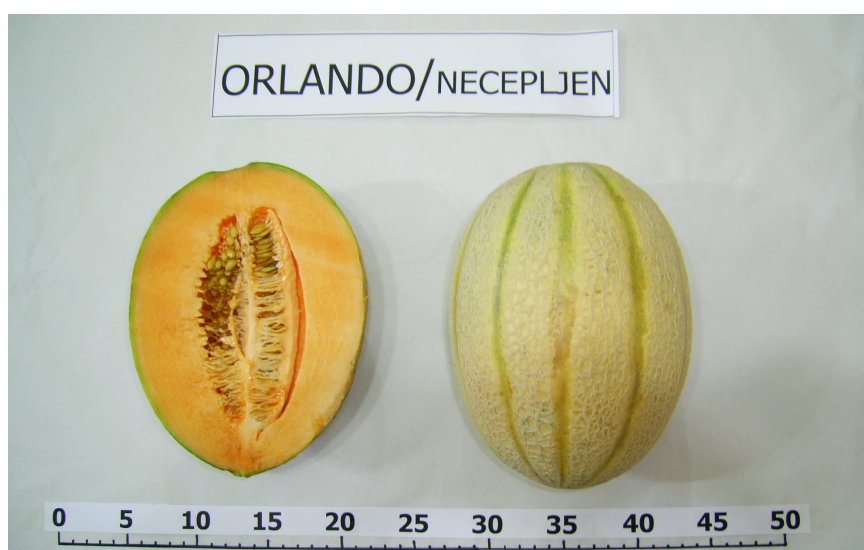
Oblika ploda v prerezu in celega ploda iz posameznega obravnavanja



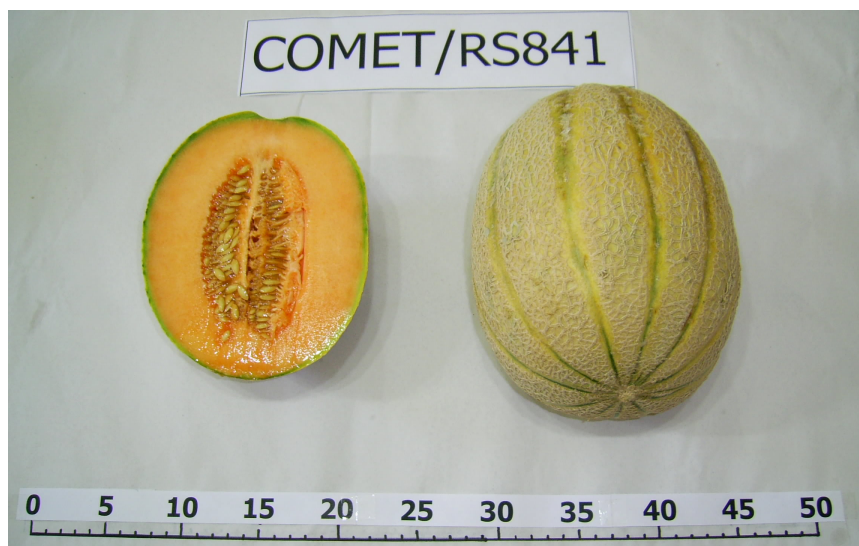
Priloga E 1: Plod necepljene melone sorte 'Comet F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



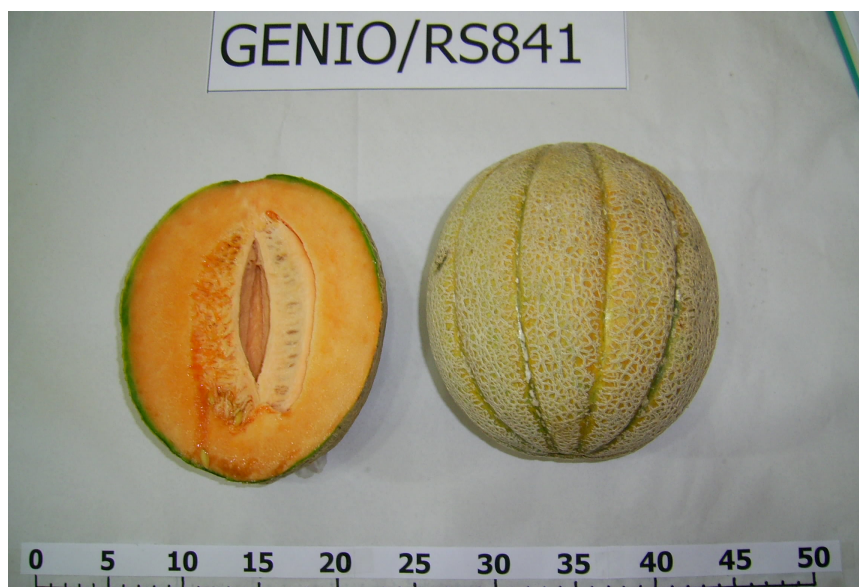
Priloga E 2: Plod necepljene melone sorte 'Genio F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



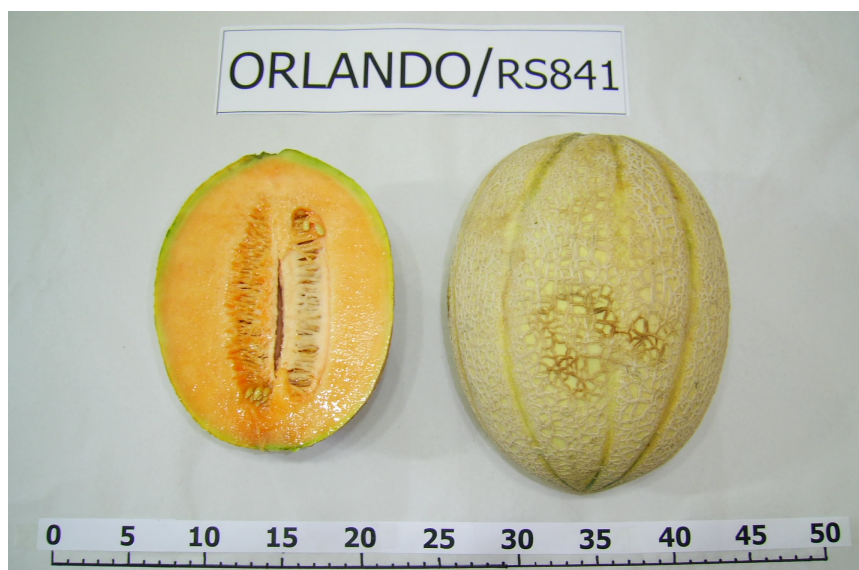
Priloga E 3: Plod necepljene melone sorte 'Orlando F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



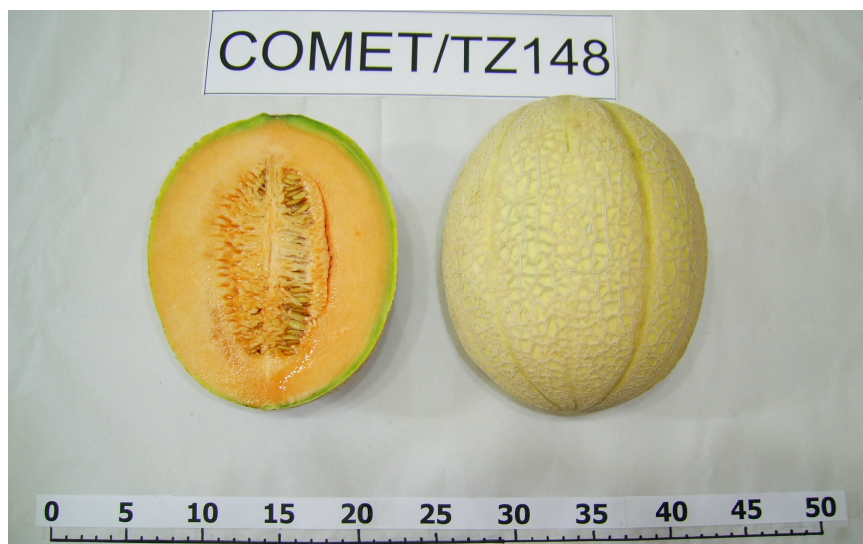
Priloga E 4: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga E 5: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga E 6: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'RS 841 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



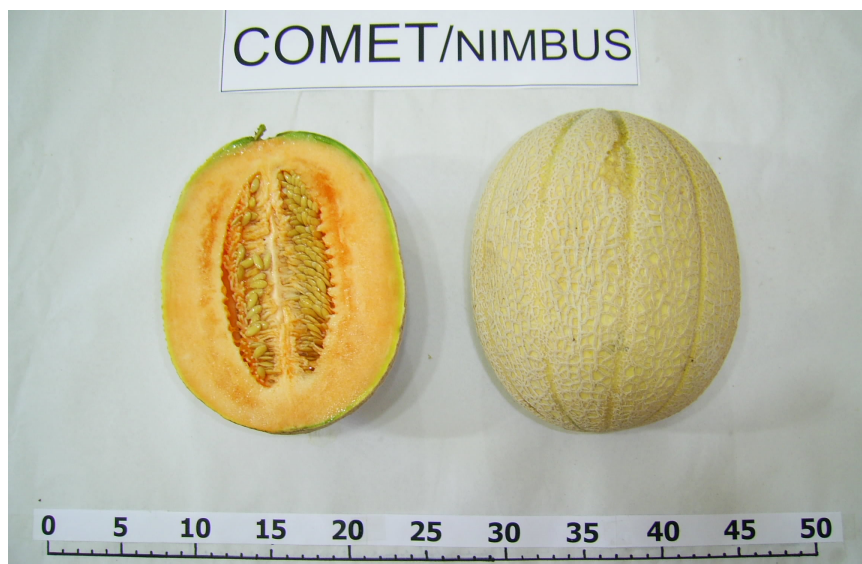
Priloga E 7: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



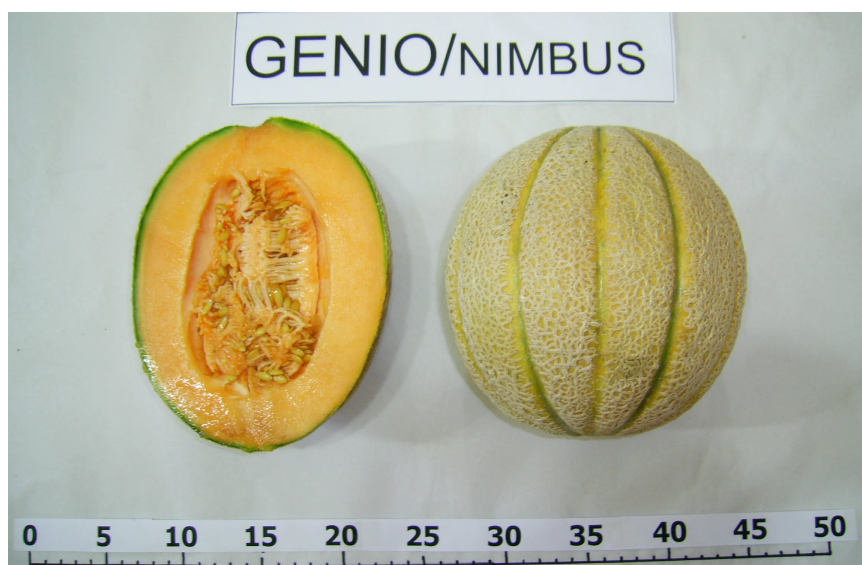
Priloga E 8: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



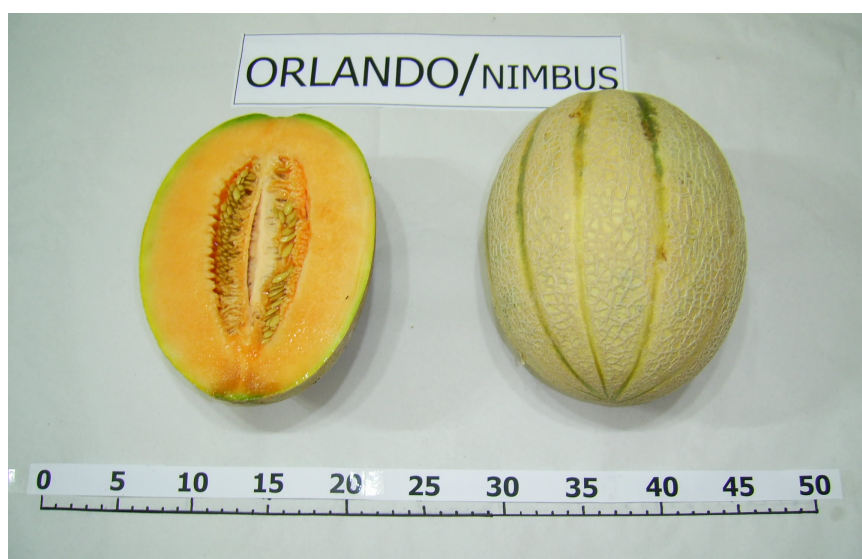
Priloga E 9: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'TZ 148 F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga E 10: Plod melone sorte 'Comet F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga E 11: Plod melone sorte 'Genio F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1' (Foto: Čebtron K., 2007)



Priloga E 12: Plod melone sorte 'Orlando F1' cepljene na podlago 'Nimbus F1' (Foto: Čebtron K., 2007)