



LUNG NOVA GORICA

SEMINARSKA NALOGA

KIVI SADEŽ VEČNE MLADOSTI

Mentor: Martina Kompara

Avtor: Gordana Mozetič

3. letnik trgovec

Prvačina, maj 2011

IZVLEČEK

Seminarska naloga predstavlja sadež kivi, ki ima podobno rast kot vinska trta, zato jo lahko posadimo ob hiši in jo oblikujemo v latnik, ki nam v vročih poletnih dneh daje prijetno senco, jeseni pa okusne in sočne plodove. Prav zaradi teh lastnosti in veliko vitamina C, je ta rastlina še posebno priljubljena v domači in sodobni kuhinji. V zadnjih dvajsetih letih pa je postala tudi vir zaslužka marsikateremu sadjarju v Sloveniji, saj so jo začeli množično gojiti v nasadih sadnega drevja.

Namen naloge je predstavitev sadeža kivi, spoznati njegove sorte, izvor imena sadeža, njegovo hranilno vrednost, pridelavo in gnojenje ter hranjenje, skladiščenje in prodajo sadeža potrošnikom.

KAZALO

IZVLEČEK.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
KAZALO	3
1 UVOD.....	4
2 KIVI SADEŽ VEČNE MLADOSTI	5
2.1 Kivi v svetovnem merilu	5
2.2 Izbira sorte	5
2.3 Priprava zemljišča in sajenje	7
2.4 Namakanje	8
2.5 Postavitev opore sadikam	8
3 OSKRBA NASADA	9
3.1 Obrezovanje aktinidij	9
3.2 Gnojenje	9
4 OBIRANJE IN SKLADIŠČENJE	10
4.1 Obiranje	10
4.2 Skladiščenje	10
4.3 Prodaja potrošnikom.....	11
5 KIVI V PREHRANI.....	12
5.1 Recepti	12
6 ZAKLJUČEK.....	15
7 VIRI IN LITERATURA	16

KAZALO SLIK

Slika 1: Sorta Hayward v nasadu nasadu Mozetič	6
Slika 2: Kivijev nasad v Prvačini	7
Slika 3: Obiranje kivija.....	8
Slika 4: Skladiščenje kivija.....	10
Slika 5: T oblika opore	11
Slika 6: Kivijev liker	12
Slika 7: Kivijeva torta.....	13
Slika 8: Koktajl iz kivija.....	13
Slika 9: Perutninska solata s kivijem.....	14

1 UVOD

V seminarski nalogi se bomo spoznali z rastlino aktinidija oz. sadežem kivi, kot so ga trgovsko poimenovali Novozelandci. Sicer je domovina kivija Kitajska, zato so ta sadež najprej imenovali kar kitajska kosmulja. Kot sadež je bil omenjen že veliko stoletij prej, vendar ga je šele v sredini 19. stoletja ponovno odkril nek Anglež. Od tam so ga prenesli na Novo Zelandijo in že po nekaj desetletjih je postal nacionalni simbol te otoške države. Sadež je dobil imel po novozelandski avtohtoni ptici. Kivijeva rjava kosmata lupina naj bi namreč spominjala na perje tega ptiča neletalca.

V Sloveniji se je prvič kivi začel pojavljati pred dvajsetimi leti kot sadje iz vrtov, šele kasneje pa se je razširil kot vir zaslужka za industrijsko predelavo. V Vipavski dolini, Goriških Brdih in okolici Kopra so se pojavili prvi večji nasadi. Vzrok za industrijsko pridelavo kivija je povečano povpraševanje po tem sadežu, ki je prijetnega, sladko – kiselkastega okusa in bogat vir različnih mineralov, kot so kalij, magnezij, kalcij in fosfor ter različne dietetične vlaknine, ki so pomembne za prebavo. Kivi na prvi pogled s svojo zunanostjo, ki je namreč rjava in kosmata morda res ni nič posebnega, a je zelena notranjost prava zakladnica vitamina C (50 do 300 mg v 100 g plodu), tako en kivi zadošča za dnevno potrebo odraslega človeka.

V nadaljevanju se bomo osredotočili na pridelavo kivija na primeru Sadjarstva Mozetič v naselju Prvačina v Vipavski dolini. Omenjena družina se je začela ukvarjati z integrirano predelavo sadja prav s kivijem. S to dejavnostjo se ukvarja od leta 2004. Kot cilj naloge smo si zadali predstavitev pridelave kivija. Opisali bomo, kako se družina ukvarja z nabavo sadik, izbiro sorte kivija, gnojenja in namakanja, obrezovanja do obiranja v jesenskem času, skladiščenja in hranjenja ter končno do prodaje potrošnikom. Družina Mozetič se namerava v prihodnje podati v vode biološke pridelave kivija, kar bomo v sklepu naloge tudi opisali.

2 KIVI SADEŽ VEČNE MLADOSTI

2.1 Kivi v svetovnem merilu

Ta rastlina je na Kitajskem znana že tisočletja, z vidika intenzivnega pridelovanja pa je kivi mlada sadna vrsta. Danes so pridelovalci kivija združeni v IKO (International Kiwifruit Organization). Najpomembnejša pridelovalka kivija na svetu je Italija (29,2 %), tesno ji sledi Nova Zelandija (27,5 %), Čile, Francija, Grčija, Japonska, ZDA po podatkih Štamparja, 2000. Pri tem je zanimivo, da je Italija pričela s pridelovanjem kivija šele po letu 1973. V Sloveniji pridelujemo kivi le na nekaj hektarih v primorskem delu Slovenije. Pri nas raste kivi po številnih vrtovih, z intenzivnim pridelovanjem se je država pričela ukvarjati šele zadnji dve desetletji. Z novimi sortami, ki bodo odpornejše proti mrazu, pa bomo kivi lahko gojili po celi deželi.

2.2 Izbira sorte

»Rod aktinidija obsega več kot 50 različnih vrst in nad sto podvrsti, ki rastejo v zmerno toplem pasu, v gozdovih goratega območja jugozahodne Kitajske, nekaj vrst pa na velikem geografskem območju vse od Sibirije do Indonezije.« (Štampar, 2000, 13) Rastlina uspeva v vlažnem podnebju. Je vzpenjavka, listnepadna, na dolgih pecljih ima spiralno razporejene liste. Rozge zrastejo v višino sedem metrov ali več, v povprečju pa od pet do šest metrov. Cvetovi so hemafroditni ali dvospolni in so združeni v socvetja.

Sortiment kivija je zelo skromen v primerjavi z drugimi sadnimi vrstami, saj ga gojimo komaj dobrih sedemdeset let, intenzivneje so ga začeli gojiti šele v drugi polovici 20. stoletja. V sadni izbor za Slovenijo sta vključeni samo dve sorti kivija in sicer *Actinidia deliciosa* z ženskimi cvetovi Hayward kot glavna sorta in Bruno kot postranska sorta ter dve opravevalni sorti z moškimi cvetovi Matua in Tomuri.

Nekaj bolj poznanih sort kivija v Evropi po podatkih Štamparja (2000):

- ✓ Hayward,
- ✓ Bruno,
- ✓ Abbott,
- ✓ Allison,
- ✓ Monty,

- ✓ Matua,
- ✓ Tomuri,
- ✓ Weiki,
- ✓ Ambrosia,
- ✓ Red beauty,
- ✓ Maki,
- ✓ Nostino,
- ✓ Starella in
- ✓ Jenni.

V nalogi se bomo osredotočili na sorto Hayward (skupina *Actinidia deliciosa*), katero goji tudi družina Mozetič.

Hayward je rastlina z ženskimi cvetovi in je tudi glavna sorta v Sloveniji. Izvira iz Nove Zelandije in je v svetu tudi najbolj razširjena. Je srednje bujne rasti, prvi poganjki se pojavijo v mesecu aprilu in so občutljivi za spomladansko pozebo. Veliki cvetovi bele barve, ki imajo pet do sedem venčnih listov, nas razveselijo konec maja. Pestič ima v povprečju 35 do 40 brazd, razdeljen v dve polovici z vidnim deljenim mestom. Prašniki so zakrneli in sterilni. Na peclju je ponavadi en cvet, katerega oprashijo žuželke. Zori konec oktobra ali v začetku novembra, plod je ovalne oblike, dolg od šest do sedem centimetrov, s premerom pet centimetrov. Povprečna masa ploda je med 100 in 120 gramov. Lupina kivija je zelenorjava in porasla z nežnimi dlačicami, meso pa je zelene barve, v katerem je povprečno 1200 drobnih semen. Okus plodov je sladko kisel in osvežujoč.



Slika 1: Sorta Hayward v nasadu Mozetič (Vir: <http://www.sadje-kivi.net>)

2.3 Priprava zemljišča in sajenje

V Sloveniji najbolj uspeva kivi na Primorskem, natančneje v Slovenski Istri in Vipavski dolini. Glavni pogoj za uspevanje te rastline so seveda podnebje, tla, pa tudi lega, razgibanost zemljišča in možnost namakanja. Pomembni dejavniki so tudi bližina trga in možnost prodaje. Kivi ne uspeva na nizkih legah, kjer se zadržuje mrzel zrak, ki povzroča spomladanske in jesenske pozebe. Prav tako je občutljiv na močne vetrove, npr. burjo, ker se lomijo mladike ter poškodujejo listi. Rastlina najbolje uspeva na dvignjenih južnih ali jugozahodnih legah, kjer ga gojimo na terasah ali v vertikali. Najprimernejši čas za pripravo zemljišča je začetek jeseni, pred prvimi večjimi padavinami ali pozno spomladi.

Aktinidije je družina Mozetič naročila v drevesnici Bilje, nabavili so 300 sadik kivija sorte Hayward. Najprej so zemljišče očistili, odstranili drevesa, grmičevje in kamenje ter zravnali zemljišče in postavili terase. Tla za gojenje so pognojili, da bi izboljšali sestavo prsti, kjer se razvija glavna masa korenin. Zemljo je najbolje preorati v zimskem času, da zemlja premrzne, šele nato prst pognojimo, da hranila ne preidejo pregloboko, saj se največ kivijskih korenin razvije v globini do 30 centimetrov. Sadike lahko sadimo zgodaj spomladi ali pozno jeseni. Osnovni pogoj za dobro sajenje so optimalno pripravljena tla.

Preden so na terase posadili rastline, je bilo potrebno določiti smer vrst, (najprimernejša smer je sever jug zaradi optimalne osvetlitve). Ker plodove razvijajo samo ženske rastline, moške rastline prispevajo namreč samo pelod, je zelo pomembna razporeditev ženskih in moških rastlin v nasadu zaradi opravevanja. Razmerje med moškimi in ženskimi rastlinami v tem nasadu je 1:5 (1 moški, 5 žensk).



Slika 2: Kivijev nasad v Prvačini (Vir: <http://www.sadje-kivi.net>)

2.4 Namakanje

V nasadu so postavili namakalni sistem, ki je nujno potreben, saj v rastni dobi rastlina zahteva veliko vode, od aprila – oktobra od 800 do 1000 ml enako razporejenih padavin, med sušnim obdobjem pa od 100 do 150 l vode/rastlino/dan. V nasadu je uporabljen kapljični način namakanja, ki je tudi najpogostejši. Vodo za namakalni sistem uporabljajo iz zadrževalnika Vogršček.

2.5 Postavitev opore sadikam

Kivi raste preprosto, podobno kot vse druge vzpenjavke, zato potrebuje oporo. Od gojitvene oblike je odvisen sistem opore. Ker oporo postavljamo pred sajenjem, se moramo že prej odločiti, katero gojitveno obliko bomo imeli v nasadu. Za oporo rastlinam lahko izbiramo med različnimi materiali (lesene, betonske ali železne stebre). V nasadu Mozetič so se odločili za najbolj razširjeno vzgojo T oblike dvojne pergole. Uporabljeni so akacijevi in kostanjevi stebri. Omenjena oblika pripomore tudi k lažjemu obrezovanju, gojenju ter obiranju kivija.



Slika 3: T oblika opore (Vir: <http://www.sadje-kivi.net>)

3 OSKRBA NASADA

Po sajenju moramo poskrbeti, da v nasadu ni plevelov, saj ti kiviju konkurirajo za vodo in hranila. V medvrstnem prostoru posadimo travo in jo po potrebi kosimo oz. mulčimo. Mlade sadike ravnamo in jih pokončno privezujemo na oporo, jih ščitimo pred boleznimi in škodljivci. V sušnem obdobju rastline namakamo, pozimi pa jih je potrebno zaščititi pred pozebo. V nasadu Mozetič rastline zaščitijo s slamo.

3.1 Obrezovanje aktinidij

Prve dve leti se mlade sadike obrezuje pri tleh, da vzpostavijo močan koreninski sistem. Tak način nam pripomore v prihodnjih letih k bujnejši rasti in kakovostnim sadežem.

V vseh gojitvenih oblikah moramo vzgojiti čvrsto in ravno deblo ter ravne kordone, iz katerih izrašča rodni les ali enoletne rozge, ki vedno izraščajo iz dvoletnega lesa. V nasadu Mozetič se opravlja samo zimski rez. Zimsko rez opravimo od decembra

do februarja, takrat se temperatura ne sme spustiti pod 0 stopinj C. Pri zimski rezi odstranimo les, ki je rodil, in ga zamenjamo s tistim, ki je v prejšnji rastni dobi zrastel iz enoletnega lesa.

3.2 Gnojenje

Za vzpodbutitev bujne rasti in večjo rodnost je potrebno vsakoletno intenzivno gnojenje rastlin. Pri dodajanju hranil moramo biti še posebej pozorni na pravilna razmerja v gnojilih, da ne porušimo optimalnih razmerij. Pri odmerkih gnojil moramo upoštevati, da se minerali iz odrezanih mladih in zmulčenih rozg delno vrnejo v tla z mineralizacijo.

V nasadu Mozetič je najprimernejši vir gnojenja hlevski gnoj. Pred pričetkom brstenja uporabljamo NPK gnojilo (dušik, fosfor in kalij). Ko se pričnejo razvijati poganjki, pričnemo s pogostim gnojenjem z amon sulfatom, ki ga uporabljamo vsakih 10 do 14 dni do konca meseca junija. Po tem mesecu gnojenje ni več potrebno.

4 OBIRANJE IN SKLADIŠČENJE

4.1 Obiranje

V sredini meseca oktobra se prične z obiranjem plodov. Plodove obiramo v tako imenovani tehnološki zrelosti, v tem času še niso užitno zreli, torej niso še primerni za uživanje. Tehnološko zrelost določamo z penetrometrom, s katerim merimo trdoto plodov in refraktometrov, s katerim določamo delež suhe snovi. Pri obiranju pazimo, da ne poškodujemo plodov. Obiramo jih ročno, lahko pa tudi s pomočjo škarij. Za nekatere je to opravilo zelo zahtevno, ker so plodovi dlakavi. Kivi nabiramo v zaboje, ki jih že predhodno postavimo pod pergolo.



Slika 4: Obiranje kivija (Vir: <http://www.sadje-kivi.net>)

4.2 Skladiščenje

Plodove kivija lahko skladiščimo od štiri do šest mesecev. Z različnimi načini skladiščenja ohranimo kakovost plodov. Za skladiščenje uporabljamo normalno ali kontrolirano atmosfero. Doma kivi skladiščimo v hladilnih kletih s temperaturo pod 8 stopinj C. Zračna vlaga pa mora biti vsaj od 70 do 80 %, prostor pa ne sme biti okužen z glivičnimi boleznimi, ki bi lahko prizadele plodove. Poleg tega pa v prostoru ne smemo skladiščiti ostalega sadja, npr. jabolka, ker pospešujejo hitrejše zorenje kivija. Če takega prostora nimamo na voljo, pa plodove shranimo v PVC vrečke in jih neprepustno zapremo ter vrečke prebodemo z iglo na nekaj mestih, da lahko plin etilen izhaja, sicer bi povročal prehitro zorenje plodov. Po treh mesecih skladiščenja kivi lahko izgubi do 10 % teže in se zmehča. Takrat je primeren za uživanje.



Slika 5: Skladiščenje kivija (Vir: <http://www.sadje-kivi.net>)

4.3 Prodaja potrošnikom

Načeloma se uporabljajo dva načina za prodajo pridelkov kupcev. Pri prvem načinu pridelovalec prideluje in dobavlja trgovcu na debelo. V drugem načinu pa prideluje in prodaja neposredno kupcu in sicer s kmetije, na tržnici, z dostavo na dom, presežke pa prodaja velikim odjemalcem. Oba načina uporablja tudi družina Mozetič. Pridelki morajo biti sortirani v zaboje po teži ter opremljeni z deklaracijo, na kateri so obvezni podatki o izvoru sadeža, načinu in letu pridelave ter podatki o proizvajalcu. Pri sadjarstvu Mozetič so s prodajo in kvaliteto kivija zadovoljni, saj jim to dokazujejo zadovoljni kupci, ki jih je iz leta v leto več.

5 KIVI V PREHRANI

Nizkokalorični plodovi aktinidije, bogati z vitamini in prijetnimi kislinami, sladkorji, minerali in drugimi snovmi, so izredno pomembni za zdravo prehrano. Še posebno jih priporočajo pri dietični prehrani, saj vsebujejo 4 krat več fosforja, 2 krat več kalcija in 5 krat več železa kot jabolka. Vitamina C vsebujejo celo 8 do 15 krat več kot jabolko in 2 do 6 krat več kot limona in pomaranča. Poleg velikih količin vitamina C vsebujejo še vitamine A, B1, B2 in druge. Zaradi vsebnosti vseh teh snovi jih nekateri imenujejo tudi »vitaminska hrana«. Kivi po okusu spominja na kosmuljo, jagodo, ananas in banano. Uživamo ga lahko na več načinov, najpogosteje kar svežega in v sladicah. V družini Mozetič kivi uporabljajo tudi za pripravo marmelade in kivijevega likerja (za domačo uporabo).

5.1 Recepti

✓ KIVIJEVA MARMELADA

Za običajno kivijevo marmelado vzamemo 1 kg sadja na 1 kg sladkorja. Na majhne koščke narežemo kivi, malo ga pretlačimo s paličnim mešalnikom, zmešamo želirno sredstvo z majhno količino sladkorja, vmešamo v sadje, zavremo in počasi dodajamo sladkor. Pustimo vreti še par minut, pri tem pa sproti pobiramo peno.

✓ KIVIJEV LIKER



Potrebujemo: sladkor, domače žganje

Kivije olupimo in narežemo na rezine. V kozarec nalagamo plast kivija, plast sladkorja, plast kivija, itd, dokler ne porabimo vseh sadežev. Na vrhu naj bo sladkor. Vse skupaj zalijemo z žganjem in kozarce zapremo. V hladnem in temnem prostoru naj stoji cca. 14 dni ali mogoče več, da se sladkor lepo stopi. Precedimo v steklenice in zapremo.

Slika 6: Kivijev liker (Vir: <http://www.kulinarika.net/recepti>)

✓ KIVIJEVA TORTA Z JAGODAMI

Sestavine:

Zavitek vanilijeve kreme za torte

300 ml mleka

1 vaniljin sladkor

200 g masla

1,2 kg kivija

200 g drobnih jagod

Tri biskvitne plošče

100 g zmiksanih jagod

1 zavitek mandljevih lističev



Slika 7: Kivijeva torta

(Vir: <http://www.kulinarika.net/recepti/>)

Kremo in hladno kremo penasto vmešamo in dodamo vaniljin sladkor. Maslo penasto vmešamo in dodamo kremo ter pustimo nekaj časa na hladnem. Biskvitno ploščo namažemo z jagodami in masleno kremo, položimo rezine kivija in na to damo naslednjo ploščo, ki jo premažemo z isto kremo. Na vrh položimo še zadnjo biskvitno ploščo. Celo torto premažemo s kremo in okrasimo z rezinami kivija, jagodami in mandljevimi lističi.

✓ OSVEŽILEN KIVI

Sestavine:

2 cl kivijevega likerja

2 cl mentolovega likerja

1 cl bananinega likerja

2 cl svežega kivijevega soka

Sestavine dobro premešamo. Lahko dodamo tudi 5 cl šampanjca in 5 cl svežega kivijevega soka.



SSlika 8: Koktajl iz kivija (Vir: [http:// kulinarika.net/recepti/](http://kulinarika.net/recepti/))

✓ PERUTNINSKA SOLATA S KIVIJEM

Sestavine:

- 1 kg piščanca
- 1 šopek jušne zelenjave
- Sladkor
- 400 g kivija
- 1 pločevinka mandarin
- 2 jabolki
- 2 žlici lahke majoneze
- 100 g jogurta
- 1 žlica mandarininega soka
- Popper
- 4 solatni listi



Slika 9: Perutninska solata s kivijem
(Vir: <http://kulinatika.net/recepti/>)

Očiščenega piščanca kuhamo na majhnem ognju skupaj z jušno zelenjavo. Ohlajenega piščanca filiramo in meso na drobno zrežemo. Olupljene in razpolovljene rezine kivija z mandarinami in jabolki dodamo k mesu in zmešamo ter razdelimo po štirih solatnih listih. Marinado iz majoneze, jogurta, mandarininega soka, soli, popra in sladkorja previdno zmešamo in prelijemo po solati.

6 ZAKLJUČEK

Da bi izboljšal svojo prehrano, človek nenehno išče, ustvaja in uvaja nove vrste rastlin. To se še posebej pokaže v zviševanju količin in kakovosti pridelkov ter pri zniževanju stroškov pri pridelovanju sadja. V zadnjih dvajsetih letih se je pri nas začela intenzivno pridelovati stara, a za sadjarstvo povsem nova sadna sorta – kivi.

Sodobna spoznanja o zdravi človekovi prehrani so močno dvignila pomembnost in vrednost tega sadeža, ki je bogat z vitamini, še posebej z vitaminom C. Zaradi izjemne pomembnosti imenovanega sadeža za zdravo in dietetično prehrano je povpraševanje po kiviju daleč večje od ponudbe. Njegove cene so visoke in presegajo cene jagod in borovnic. Poleg tega je rastlina pri sadjarjih zelo cenjena, saj sadež skoraj ne napadajo boleznin škodljivci, plodovi pa zdržijo v hladilnicah tudi po več mesecev.

Vse več ljudi se zaveda pomena zdrave prehrane. Tega se zaveda tudi družina Mozetič. Začeli so razmišljati o drugačni pridelavi sadja. Z vpisom v društvo Ajda Goriška, naj bi pridobili bogato znanje o biološko dinamični metodi pridelovanja sadja. Z udeležbo na raznih predavanjih, delavnicah in seminarjih, kjer so pridobili ogromno znanja in doživetij, so prišli do zaključka, da bio dinamična metoda kmetovanja sploh ni tako enostavna, kot si predstavljamo. Tak način pridelovanja zahteva ogromno znanja, dela in seveda časa. Potrebno je poznavanje številnih vrst rastlin, ki se jih uporablja za škropljenje in gnojenje namesto uporabe kemmičnih sredstev. To pa seveda zahteva delo skozi celo leto. Rastline in razni čaji iz le teh, nadomestijo vsa umetna gnojila in vse insekticide ter pesticide, torej kemična sredstva. Rezultat pa je povsem biološka pridelava sadja, torej prijazno okolju kot potrošniku.

Upamo, da bo sadjarstvo Mozetič čimprej uvedlo biološko pridelovanje kivija, saj ta zelo zanimiva sadna rastlina nudi veliko možnosti za izboljšanje in popestritev prehrane ter prav tako za pridobitno pridelovanje.

7 VIRI IN LITERATURA

- EKOLOŠKO SADJARSTVO. Izd. Ljubljana: Kmečki glas, 2001.
- SANCIN, Vitjan: Aktinidija sadež večne mladosti. Izd. Koper – Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1982.
- ŠTAMPAR, Franci: Kivi: pridelovanje in uporaba. Izd. Ljubljana: ČZD Kmečki glas, 2000.
- ŠTAMPAR, Franci: Sadjarstvo. Izd. Ljubljana: Kmečki glas, 2005.
- TEHNOLOŠKA navodila za integrirano pridelavo sadja: leto 2010. Izd. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2010.
- Spletna stran: <http://www.sadje-kivi.net>
- Spletna stran: [http:// kulinarika.net/recepti/](http://kulinarika.net/recepti/)