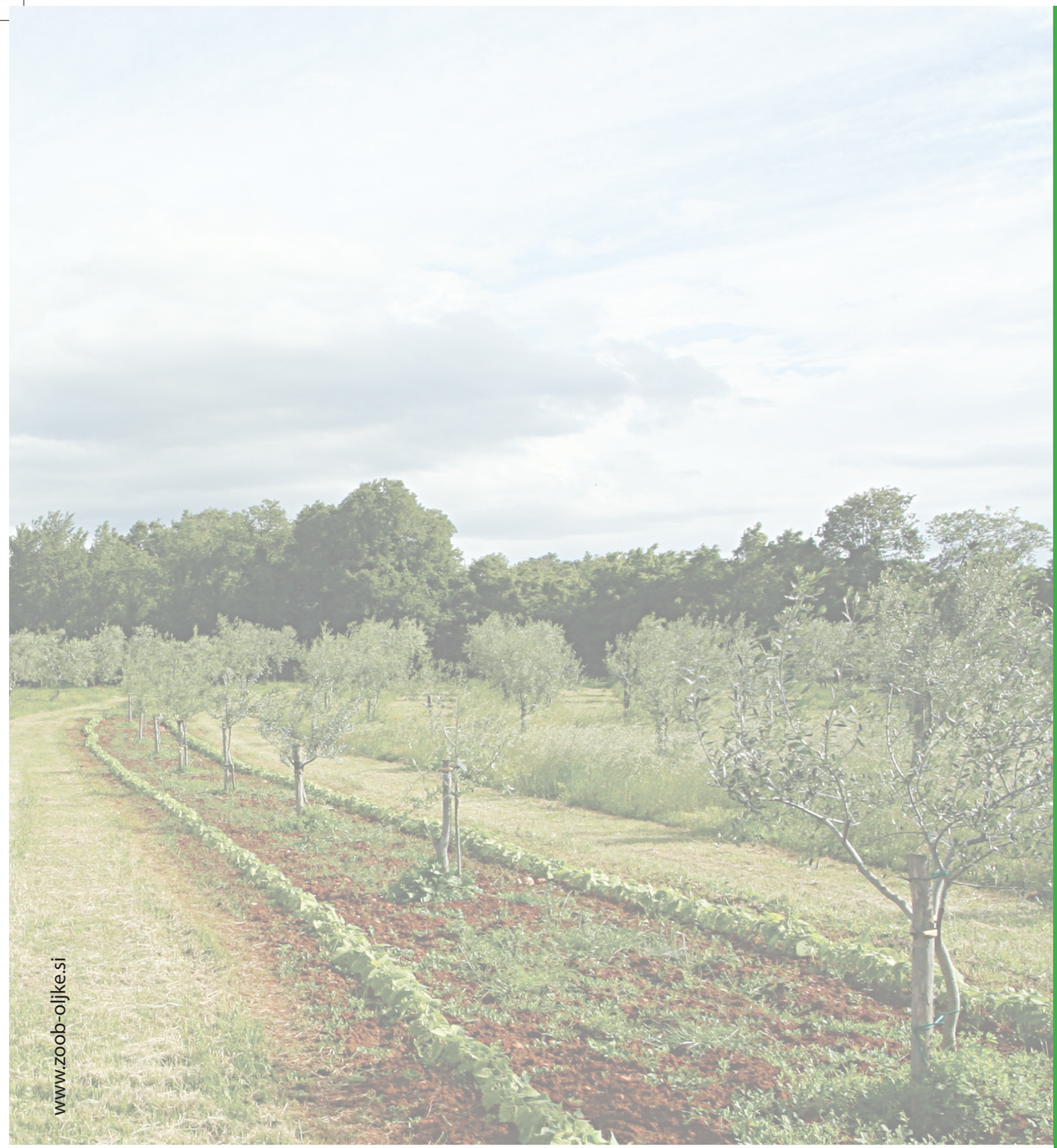


www.zoob-oljke.si

Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Instrument za predpristopno pomoč

Ulaganje u vašu budućnost
Operaciju dijelomično financira Europska unija
Instrument pretpristupne pomoći

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO IN REGIONALNO POLITIKO

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD NOVA GORICA

UNIVERZA NA PRIMORSKEM

ZRS

Grad Vodnjan Città di Dignano

UDRUGA ASSOCIAZIONE AGROTURIST VODNJAN - DIGNANO

GRAD KRK

UDRUGA MASLINARA KRKA "DROBNICA"

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD NOVA GORICA

SI HR
INSTRUMENT ZA PREDPRISTOPNO POMOČ
INSTRUMENT PRETPRISTUPNE POMOĆI

Sredozemsko kmetijstvo v sožitju z naravo -

izbrane teme

KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica

Sredozemsko kmetijstvo v sožitju z naravo – izbrane teme

Projekt ZOOB ˝Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu˝

Projekt ZOOB
delno financira Evropska unija v okviru Operativnega programa IPA Slovenija - Hrvaška
2007 - 2013.

Založil: KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica

Uredil: Davor Mrzlić

Avtorji besedil: Jana Bolčič, Slavko Brana, Majda Brdnik, Anka Poženel, dr. Željko Prgomet, Janko Skok, mag. Ida Štoka, Tomaž Volčič, Irena Vrhovnik

Avtorji fotografij: Jana Bolčič, Slavko Brana, Majda Brdnik, Irena Fašalek, Bernardina Hlevnjak, Davor Mrzlić, Anka Poženel, dr. Željko Prgomet, Janko Skok, Tomaž Volčič, Irena Vrhovnik

Oblikovanje in tisk: Grafika Soča d.o.o., Nova Gorica

Naklada: 2000 izvodov

Nova Gorica, 2011

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

633.852.73:631.147

SREDOZEMSKO kmetijstvo v sožitju z naravo : izbrane teme / [avtorji besedil Jana Bolčič ... [et al.] ; uredil Davor Mrzlić ; avtorji fotografij Jana Bolčič ... et al.]. - Nova Gorica : KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod, 2011

ISBN 978-961-92316-1-6
1. Bolčič, Jana 2. Mrzlić, Davor
256962560

Predgovor

Projekt *Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu* (akronim projekta je ZOOB) je vsebinsko zelo obsežen. Namenjen je strokovnjakom s področja oljkarstva in drugih kmetijskih panog, pridelovalcem (oljkarjem) in potrošnikom. Lahko rečemo, da je projekt namenjen vsem, ki kakorkoli pridejo v stik z oljko, olčniki, obdelano krajino in olčnim oljem.

Oljkarstvo kot eno pomembnejših kmetijskih panog obravnava celostno. V okviru projekta upoštevamo tradicijo v pridelavi in prepletanje ostalih sredozemskih kmetijskih panog z oljkarstvom (pridelava zelenjave, živinoreja, poljedelstvo, sadjarstvo, vinogradništvo,...). Koristne ugotovitve bomo poskušali praktično prenesti v današnji čas in jih uporabiti v sodobnih nasadih. Oljka kot sadna vrsta je primerna za sonaravne, trajnostne načine pridelave, ki jih prednostno obravnavamo v projektu ZOOB. Cilji so zmanjšanje vnosa fitofarmacevtskih sredstev v nasade, zmanjšanje izpiranja hranil ter ohranjanje biotske pestrosti. Prav tako so naši cilji ozaveščanje pridelovalcev in potrošnikov o pomenu varnih in kakovostnih kmetijskih pridelkov ter njihovi vlogi pri ohranjanju zdravja ljudi. Oljkarstvo je ena pomembnejših kmetijskih panog za Istro in kvarnerske otoke. Zato smo v projektu ZOOB povezali tri močna oljkarska središča: slovenski del Istre, Vodnjan z okolico in otok Krk.

Izredno pomembno je čezmejno sodelovanje strokovnjakov pri trajnostnem razvoju območja z vidika kmetijstva in varovanja narave, kar je naša in evropska prihodnost. Projekt ZOOB prispeva svoj delež tudi k multikulturnosti našega prostora, saj so vse publikacije natisnjene v treh jezikih; slovenskem, hrvaškem in italijanskem.

Sredozemsko kmetijstvo v sožitju z naravo je prva izmed treh brošur, ki bodo izšle v okviru projekta ZOOB. V njej so podrobno opisane vse značilnosti oljkarstva našega območja. Brošura zajema poglavja od izbire primerne lege za olčnik, priprave zemljišča, izbire sort, podlag, rezi oljk in v samem uvodu tudi poglavje o tem kaj je značilno za tradicionalni olčnik. Ob tem smo v brošuri preučili možnosti sožitja oljke z drugimi sredozemskimi kulturami (sadje, zelenjava, poljščine, vinska trta, domače živali,...). Oljka namreč skupaj z ostalimi sredozemskimi gojenimi rastlinami tvori tradicionalno mozaično krajino, značilno za Sredozemlje in je osnova za turizem na podeželju.

Naši olčniki so po velikosti in vpetosti v okolje sonaravni oziroma primerni za trajnostne oblike kmetovanja. Ob ali v njih so vedno prisotne žive meje, suhozidi, grmovje, manjši gozdički in druge kulturne rastline. Biotska pestrost v njih je velika, kar je potrebno ohraniti. V veliki večini tudi niso obremenjeni s pretiranim vnosom pesticidov in umetnih mineralnih gnojil. Pridelek iz naših olčnikov je varen, zdrav in sledljiv. Naša naloga je vzdrževati obstoječe stanje in ga v prihodnosti izboljšati oziroma nadgraditi, kjer je to mogoče.

Vodja projekta ZOOB,
Davor Mrzlić

Sožitje v tradicionalnem oljčniku

Slavko Brana, dipl. inž. gozdarstva, Skink d. o. o., Rovinj

Biotska raznovrstnost ali biotska pestrost je raznovrstnost vsega živega na zemlji, od virusov do človeka, in zajema raznovrstnost vseh skupin organizmov (taksonomska raznovrstnost), raznovrstnost vseh genov (genetska raznovrstnost) in raznovrstnost vseh ekosistemov (funkcionalna raznovrstnost). Stopnjo biotske raznovrstnosti določenega območja najpogosteje preprosto izrazimo s številom vrst živih bitij (rastlin, gliv, žuželk, ptic itd.) in številom vrst rastišč.

Človek diha, se prehranjuje, zdravi, oblači itd., zahvaljujoč prav tej biotski raznovrstnosti. Z drugimi besedami, človekovo življenje je v vseh njegovih segmentih odvisno od narave, katere sestavni del je.

Odtujitev človeka od narave in nespametno izkoriščanje naravnih virov vodi do občutne izgube biotske raznovrstnosti. Obstoječe naravno ravnovesje med izumiranjem in nastajanjem novih vrst je človek s svojo dejavnostjo bistveno omajal in tako večkratno pospešil procese, ki prispevajo k izginjanju vrst in rastišč oziroma k upadanju biotske raznovrstnosti. Izginjanje nekaterih vrst in rastišč vzročno-posledično vodi k izginjanju večjega števila vrst. V naravi pa so začele izginjati tudi gospodarsko pomembnejše vrste, zato so razglasili leto 2010 za mednarodno leto biotske raznovrstnosti, s čimer so želeli opozoriti na ta življenjsko pomemben problem. Človek kot biološko bitje je simbiont, kakor tudi večina živih organizmov v naravi, torej lahko živi zgolj v sožitju z drugimi organizmi v naravi. Prihodnje prijetno življenje na zemlji bo terjalo temeljit preobrat pri izkoriščanju naravnih virov, še zlasti neobnovljivih ali težje obnovljivih, in živih bitij.

Tradicionalni oljčnik

Tradicionalni oljčnik na sodoben način – ekološka pridelava.

Nobeno drevo ni v Svetem pismu tolikokrat omenjeno, kot prav drevo oljke. Bila je sveto drevo v antičnih časih, simbol Atene in Minerve, boginj modrosti in zdravja. „Olea prima omnium arborum est“ (L. Columella, 1. stoletje). Tradicionalni oljčnik je prostor v naravi, na katerem človek vzgaja oljke. Ob sprejemljivem pridelku morajo biti vsa opravila v oljčniku prilagojena tudi okoliški naravi. Samo iz takega oljčnika je mogoče dobiti kakovostno in zdravo oljčno olje. Po celotnem Sredozemlju je bil skozi stoletja oljčnik del uravnoteženega mozaika uporabe zemljišč (agro-ekosistem): polje – travnik – gozd (ager – saltus – sylva), katerega opis se je ohranil pri grškem naravoslovcu Teofrastu že leta 313 pr. Kr., in rimskem piscu Columelli. Polje (ager) je bilo namenjeno gojenju žita, oljčniku in vinogradu.

Hibridni mak (*Papaver hybridum*)

Koromač (*Foeniculum vulgare*)

Takšen je tradicionalni oljčnik, ki se je prenašal in ohranjal na tem prostoru iz roda v rod, zato ga je zaradi kakovosti pridelka potrebno razumeti in promovirati kot izrazito prednost. Ker je poleg tega tradicionalno kmetijstvo tudi eden od najpomembnejših dejavnikov pri ohranjanju biotske raznovrstnosti, se izbira ponuja sama po sebi. Kemizacija kmetijstva ter nezmerna uporaba sredstev za zaščito in mineralnih gnojil neposredno znižujejo kakovost pridelkov in močno načenjajo biotsko raznovrstnost.

Orhideja metuljasta kukavica (*Orchis papilionacea*)

Navadni tolščak (*Portulaca oleracea*)

Pisana paleta različnih nasadov, travnikov in gozdov, pa suhozidi, živice, terase in kali, dajejo množici gliv, rastlinskih in živalskih vrst možnost preživetja v sožitju. Agro-ekosistem je izredno pomemben za ohranjanje velikega števila dandanes že ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. Tako je največje število orhidej zmernega

pasu povezano prav s takimi polnaravnimi rastišči. Orhideje v oljčniku so kazalnik pičlo gnojenih in čistih tal. Ta svojevrstna mreža različnih ekoloških niš pomeni tudi rastišče samoniklih rastlin, ki jih radi uporabljamo v prehrani: regrat, motovilec, navadni potrošnik, divja rukola, divji česen, divji špargli, blušč, divji koromač. Navadni tolščak je zdrava zelenjava, ki vsebuje več omega-3 maščobnih kislin kot katera koli druga listnata zelenjava. Tu najdemo cenjene začimbne vrste (žajbelj, timijan, origano) in zdravilne rastline (rman, šentjanževka, navadni ožepek, bolhač). Tej naravni raznovrstnosti je človek rad dodajal tudi kultivirane vrste, zato so ob robovih oljčnika pogoste artičoke, mandlji, češnje, fige, žižole, skorš in leska.

Tudi živali so sestavni del tradicionalnega agro-ekosistema. Ne samo človek, tudi ptice v enaki meri vplivajo na videz sredozemskega podeželskega okolja, saj so bistveni dejavnik pri razširjenosti številnih rastlinskih vrst, zlasti tistih z mesnatimi plodovi. Pri širjenju oljke po Sredozemlju je vloga ptic pogosto spregledana, vendar je pomembna.

Staro oljčno drevo

Oljčniki so se nekoč urejali s pašo. Ovca je bila in ostala zelo gospodarna in ekološka kosilnica. Koze, krave in konji so danes manj primerni za oljčnike. Perutnina, zlasti v nasadih bližje naselij, je zaželena, posebej kokoši. Domače pasme so deloma nastale prav v tradicionalnem agro-ekosistemu, zato bo tudi v prihodnje njihovo ohranjanje moralo temeljiti na sožitju v takšnem okolju.

Tradicionalni oljčnik je končno pomemben tudi za ohranjanje sožitja in biotske raznovrstnosti v najširšem pomenu: na ravni genetske raznovrstnosti kot prostor za ohranjanje izredno pomembnih, starih, domačih vrst oljk in drugih uporabnih rastlin. Na ravni vrst kot prostor za ohranjanje endemičnih, redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, ter na funkcionalni ravni skupaj s suhozidi, živicami in kali kot pomembno rastišče vseh navedenih vrst. Hkrati pa so oljčniki neizogiben dejavnik pri ohranjanju podeželske pokrajine.

Z opuščanjem tradicionalnega kmetijstva in izginjanjem tradicionalnih oljčnikov siromašimo sebe in naravo. Hkrati vse prehitro pozabljamo, da prav hortikultura predstavlja enega izmed temeljev kulture.

V okviru projekta »Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu« je kot eden izmed predlogov za rešitev navedeno tudi ohranjanje tradicionalnih oljčnikov, ki predstavljajo prav prostor za skladno sožitje človeka z naravo in prostor z ohranjeno biotsko pestrostjo.

Plodovi skorša (*Sorbus domestica*)

Oljkarstvo

Irena Vrhovnik, univ. dipl. inž. agr., KGZ Nova Gorica
Dr. Željko Prgomet, Skink d.o.o., Rovinj

Izbira lege

Za oljčnike izbiramo tople, sončne lege na pobočjih, dobro zračne, a brez močnih vetrov. Pomembno je, da so tla zračna, odcedna. Istra se nahaja na skrajnem severnem območju pridelovanja, zato moramo izbirati ugodne mikrolokacije. Vpliv blagega sredozemskega podnebja slabi z oddaljenostjo od morja, nadmorsko višino in razgibanostjo terena. Dobre pridelke in gospodarno pridelavo lahko dosežemo le na mikroklimatsko najugodnejših legah.

Padna

Najbolj ugodni pogoji so v ožjem obalnem pasu. Tu oljka uspeva na legah, ki so dvignjene nad dolino (doline so prehladne) do nadmorske višine 250 m, izjemoma do 300 m. Ustrezajo ji južne in jugozahodne lege, vzhodne lege so manj ugodne zaradi močne burje. Le v zelo ozkem pasu ob morju uspeva tudi na dovolj osončenih severnih legah. Stari oljčniki so bili praviloma posajeni na zavetne južne in jugozahodne lege. Kmetje so za oljko izkoristili tudi bolj strma pobočja in kamnita, suha tla.

Temperatura

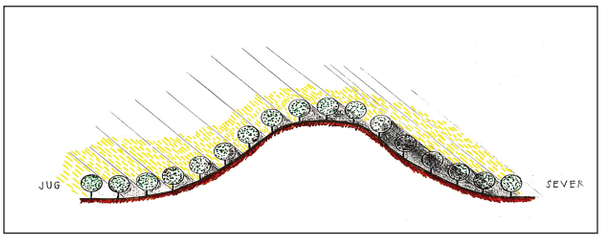
Oljka je razširjena, kjer ni prenizkih zimskih temperatur. Rodne veje lahko pozebejo že pri –5 °C, glavne veje in deblo pri –15 °C. Previsoke zimske temperature onemogočajo razvoj cvetov. Če ni dovolj temperatur pod 7 °C, oljka samo raste in ne rodi. Dobro prenaša visoke poletne temperature tudi 40–50 °C, v času cvetenja pa temperature nad 28 °C povzročijo ožige cvetov in izpad pridelka.

Pri nas so pogoste prenizke zimske temperature in različno močne pozebe se vrstijo vsakih 10– 30 let. Prizadetost zaradi pozebe je odvisna od več dejavnikov, lega je le eden izmed njih. Pri različnih oblikah mraza (vdor polarnega zraka, temperaturna inverzija, mraz z vetrom, padavinami …) je prišlo pri pozebah do različnih situacij. Bolj pogosto in močneje so prizadete prenizke lege, lege bolj oddaljene od morja z večjo nadmorsko višino, severne in vzhodne lege.

Svetloba

Oljka za dobro rast in rodnost potrebuje veliko svetlobe – je izrazito heliofilna rastlina. Če nima dovolj svetlobe, je manj pridelka, na kritičnih legah sploh ne rodi (zaprte severne lege,

Otok Cres



Svetloba

oljke ob gozdu). Na severnih legah je osvetlitev slabša kot na južnih. Večji nakloni na južni strani izboljšajo osvetlitev, na severni pa jo zmanjšajo.

Voda, vlaga

Oljka je sredozemska rastlina, prilagojena na sredozemsko podnebje z malo padavinami in s sušnimi poletji. Faze, v katerih oljka najbolj potrebuje vodo, so: spomladi pred in po cvetenju, v času do tvorbe koščice (začetek julija) in pred zorenjem v jeseni. Pri nas so pogosti problemi z odvečno vodo v tleh. Težka, zbita tla in izdatne padavine zmanjšajo zračnost tal. Oljka je zelo občutljiva na pomanjkanje zraka v tleh. Zato sta kakovostno planiranje terena in odvodnja vode za oljčnik izredno pomembna. Kjer je slaba odvodnja, oljke zelo slabo rodijo, drevesa hirajo in v izjemnih primerih tudi propadejo. Visoka relativna zračna vlaga je nezaželena, ker omogoča razvoj bolezni (pavje oko, siva oljkova pegavost in oljčni rak). Zato se izogibamo zaprtim in prenizkim vlažnim legam.

Veter

Zračne lege z vetrovi so zaželjene, ker tam ni težav z boleznimi. Lege z močnimi vetrovi pa niso primerne. Težave imamo v mladih oljčnikih, ker drevesa še nimajo dovolj močnega koreninskega sistema. Zato potrebujejo sadike močno oporo vsaj osem let. Močen veter nam izobliči krošnjo, ki ne dobi želene oblike.

Močni vetrovi v času cvetenja osušijo brazdo, cvetovi se slabo oplodijo in pridelka je malo. Blagi vetrovi pa raznašajo pelodna zrnca (oljka je vetrocvetka) in s tem zagotovijo dobro oplodnjo. Močen, sunkovit veter poveča odpadanje zrelih plodov. Na vetrovnih legah je smiselna zasaditev vetrozaščitnih pasov.

Tla

Oljka je glede tal prilagodljiva in uspeva tudi v zelo skeletnih (kamnitih) tleh, ki so za večino drugih sadnih vrst prerevna. Najbolje uspeva v zračnih, rahlih tleh nevtralne do rahlo kisle reakcije. Ni občutljiva na višje vrednosti kalcija v tleh, ki so pri nas zelo pogoste.

Voda povzroča težave po močnejših deževjih tudi na terasasto urejenih nasadih.

Zvračanje sadik zaradi vetra

Vetrozaščitni pas

Priprava zemljišča za nove oljčnike

Zasaditev novih nasadov je zelo zahtevno delo. Pretehtati je potrebno:

- dejavnike, ki vplivajo na rast in rodnost oljke: lega, mikroklima, tla, sorte, podlage;
- dejavnike, ki vplivajo na ureditev oljčnika: konfiguracija terena, nagib, sadilne razdalje, vzgojna oblika, uporaba mehanizacije;
- dejavnike, ki vplivajo na ekonomiko pridelovanja: stroški investicije in vzdrževanja nasada, pričakovani pridelek.

Načrtovanje in izvedba zemeljskih del je najtežji del priprave nasada. Pri tem moramo upoštevati vse naštete dejavnike.

Kako pristopimo k zemeljskim delom? Teren si dobro ogledamo, izmerimo velikost parcele in naklone ter podatke vnesemo v skico. Če bomo ohranili obstoječe terase, izmerimo njihove širine in dolžine, označimo višine brežin oz. suhozidov. Včasih so prisotni tudi debelejši zidovi ali večji kupi kamenja, ki so jih zgradili na kamnitih terenih, ko so kamenje odstranjevali z njive.

Dejavniki, ki jih moramo upoštevati pri odločitvi o potrebnih posegih, so:

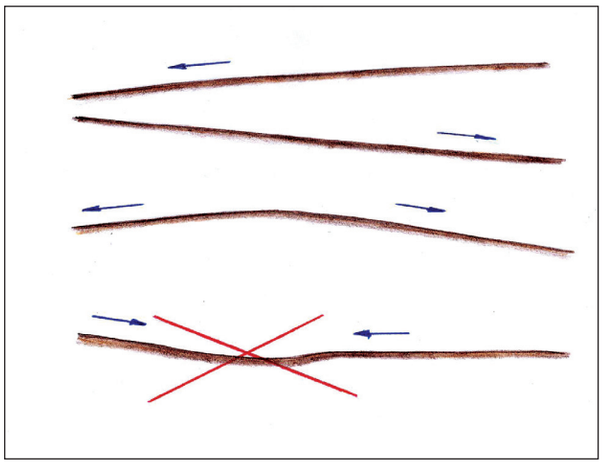
- **obstoječe stanje** (nagib in konfiguracija terena, obstoječe terase, suhozidi, dostopne poti, možnosti za obračališča in nove dostopne poti),
- **način obdelave z mehanizacijo** (možnosti obdelave teras in brežin),
- **finančne možnosti,**
- **gojitvena oblika,**
- **sadilne razdalje.**

Na zahtevnejših terenih je potreben temeljit razmislek in vsekakor posvet s strokovnjakom. Zemeljska dela so velik strošek in pogosto se prav zaradi tega ne odločamo za kakovostnejšo izvedbo, ki je dolgoročno najboljša. Oljčnik sadimo za več generacij, zato je toliko bolj pomembno, da razmišljamo zelo dolgoročno.

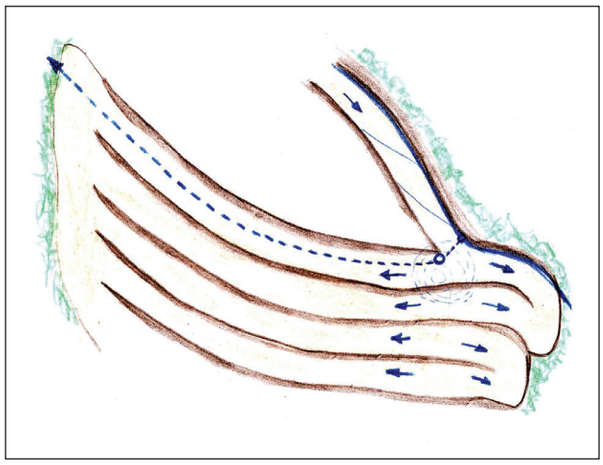
Teren za sajenje lahko pripravimo na različne načine. Na manjših površinah, kjer ni dostopa za mehanizacijo, se za sadike izkoplje samo sadilne jame. Kakovostna priprava terena pa pomeni prerahljati celotno površino od 100 do 120 cm globoko. Pred tem potrosimo gnojila za založno gnojenje v skladu z analizo tal. Zelo pomembna je ureditev obračalnih pasov, dostopnih poti in odvajanja vode s parcele.

Zemeljska dela na ravnih in blago nagnjenih terenih

Če je nagib manjši od 10 %, teren globoko prekopljemo in vrste sadimo po plastnicah. Na večjih površinah z enakomernim nagibom od 10 do 20 % je možno prva leta po sajenju oblikova-



Skica 1: Odvodnja vzdolž teras



Skica 2: Odvodni jarek (ob robu zgornje terase)

ti terase z obdelavo po plastnicah (naoravanje in obdelava po plastnicah). Brežina terase se na ta način oblikuje v vrsti.

Zemeljska dela na nagnjenih terenih

Na severu Istre običajno oljke sadimo na bolj ali manj nagnjene terene. Večinoma so terase že narejene. Včasih so ohranjeni suhozidi, značilni za našo urejeno kulturno krajino. Ponekod s svojo kakovostno gradnjo in višino (tudi 5 m in več) vzbujajo v nas spoštovanje do dela naših prednikov in so del naše kulturne dediščine.

V takem primeru poskušamo v čim večji meri terase ohraniti. Kamniti suhozidi so prisotni in razmeroma dobro ohranjeni na vseh severnojadranskih otokih.

Gromače (kupi kamenja), ki so nastale s čiščenjem okoliškega zemljišča od kamenja, so pomembno življenjsko okolje za živali in žuželke, koristne v ekološki pridelavi oljk. Pogosto obdelava s traktorjem ni mogoča brez povezav posameznih teras po dolžini ali z napravo novih. Pri terasah je treba zagotoviti primerne padce po dolžini terase. Padec od 0,5 do 6 % omogoča, da padavinska voda odteče po dolžini terase. S tem preprečimo podiranje brežin.

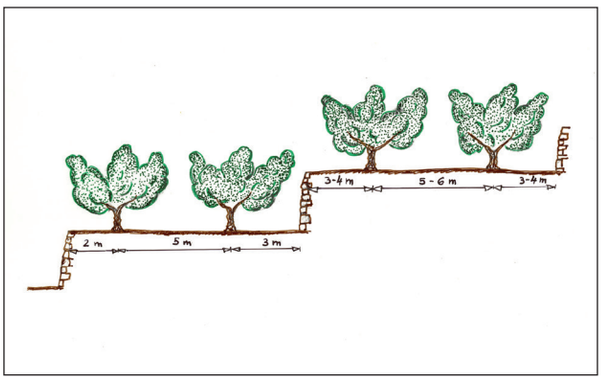
Odvisno od terena je padec lahko samo proti enemu koncu terase ali pa proti obema. Pogosto je potrebno na posameznih delih nasuti (dvigniti) teren. Ker se zemlja sesede, nasujemo višje, da se kasneje ne bi pojavila depresija.

Lepe suhozide ohranimo (levo), terase s suhozidi in urejenim izvirom v Novi vasi (desno)

Načini sajenja oljk na različne terase

Odločiti se moramo za razdalje sajenja, gojitveno obliko, način obdelave tal in pomisliti na to, kako bomo opravili vsa dela v nasadu, predvsem pa obiranje.

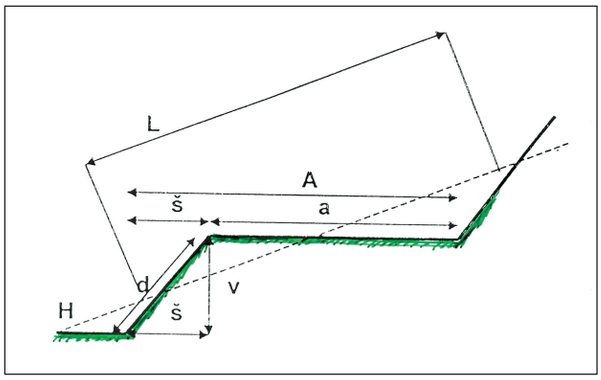
Zaradi večje višine zidov moramo ob ohranitvi suhozidov vsa dela načrtovati na terasni ploskvi. Za kotlasto gojitveno obliko je do roba ali do brežine terase potrebno imeti 3–4 m, če želimo obdelovati s traktorjem.



Dvovrstna terasa (razdalje prilagajamo širini terasne ploskve)

V kolikor ni te možnosti, je potrebno zagotoviti vsaj 2 m za postavitev mreže za obiranje. V tem primeru površino negujemo z manjšimi stroji. Če je še manj prostora, se lahko odločimo za Y vzgojno obliko ali vretenasti grm (monokono). Če je višina terase manj kot 1,2 m, lahko sadimo na rob terase in obiramo s spodnje terase.

V primeru neterasastega terena ali če so obstoječe terase neprimerne, režemo terase na novo. Nagib terena v največji meri vpliva na našo odločitev o ureditvi teras. Na skici 3 so prikazani deli teras in njihovo označevanje. V tabeli 1 vidimo, kako visoke in dolge so brežine pri različno širokih terasah glede na nagib in gostoto dreves na ha površin brez obračalnih pasov in poti.



Skica 3: Skica terase
A - širina terase, a – širina terasne ploskve, š – širina brežine, v – višina brežine, d – dolžina brežine, H – nagib zemljišča, L – dolžina količenja

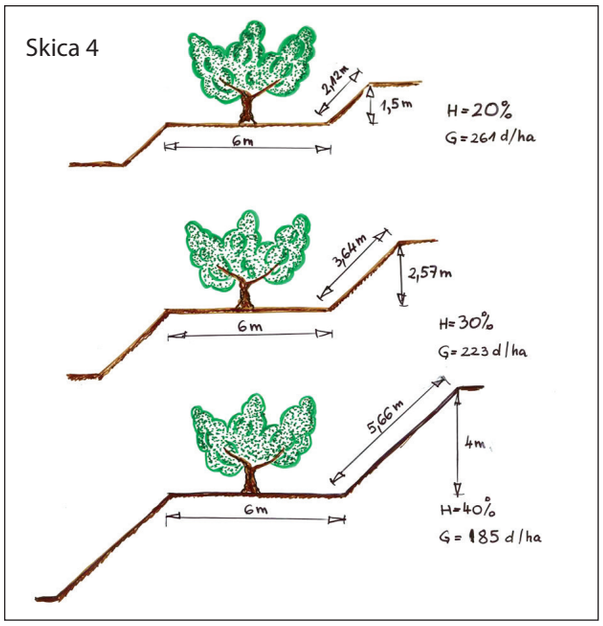
Iz tabele 1 lahko razberemo, da se z nagibom povečuje višina in dolžina brežine, zmanjšuje pa se število dreves na enoto površine. Izkoristek terena je zato pri večjih nagibih slab in naš pričakovani pridelek v polni rodnosti manjši. Obdelava je težka in draga (košnja visokih brežin) – glej tudi skico enovrstna terasa na terasni ploskvi 6 m pri različnih nagibih.

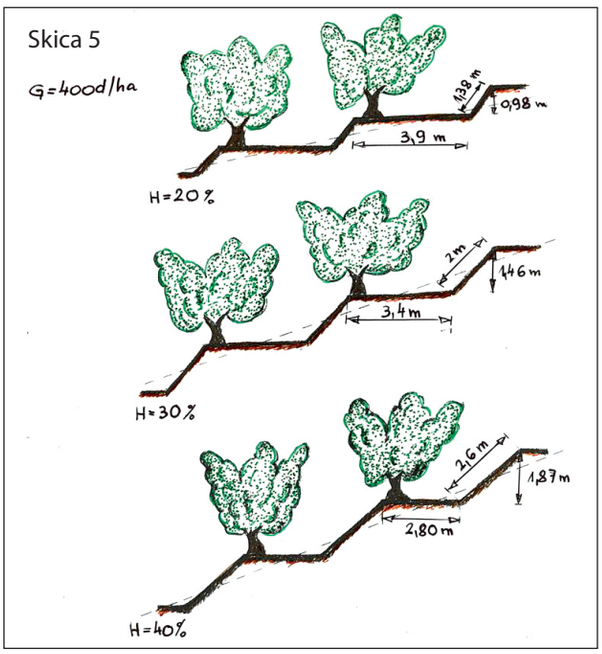
Tabela 1: Vpliv nagiba in širine terasne ploskve na dolžino in višino brežin (razmerje med višino in širino brežine je 1:1) ter število dreves (G) na hektar pri petmetrski razdalji v vrsti

NAGIB	**ENOVRSTNA TERASA a = 5 M**	**ENOVRSTNA TERASA a = 6 M**	**DVOVRSTNA TERASA a = 10 m**	**DVOVRSTNA TERASA a = 12 m**
20 %	v = 1,25m d = 1,77 m G = 314 d/ha	v = 1,5 m d = 2,12 m G = 261d/ha	v = 2,5 m d = 3,54 m G = 320 d/ha	v = 3 m d = 4,24 m G = 266 d/ha
30 %	v = 2,14 m d = 3,03 m G = 268 d/ha	v = 2,57 m d = 3,64 m G = 223 d/ha	v = 4,28 m d = 6,06 m G = 280 d/ha	v = 5,05 m d = 7,28 m G = 235 d/ha
40 %	v = 3,33 m d = 4,71 m G = 223 d/ha	v = 4,0 m d = 5,66 m G = 185 d/ha	v = 6,66 m d = 9,42 m G = 240 d/ha	v = 8,0 m d = 11,32 m G = 200 d/ha

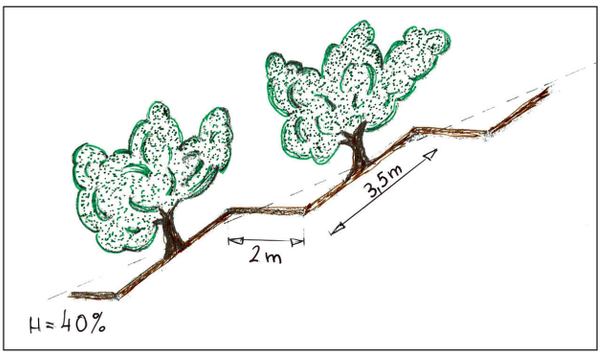
Iz skice 5 je razvidno, kakšne terase dobimo, če je L 5 m pri različnih nagibih. Sadimo na rob terase ali do 80 cm od zunanjega roba. Brežine z lahkoto vzdržujemo s traktorskim bočnim mulčerjem z možnostjo nagiba ali s traktorsko kosilnico.

Pri nagibu 40 % je višina brežine že 1,86 m. To zelo otežuje obiranje. Krošnjo oblikujemo v Y gojitveni obliki ali močno sploščimo kotlasto gojitveno obliko. Zato je tudi izkoristek in pričakovani pridelek manjši. Pri tako velikih nagibih je možna rešitev sajenje na brežino, obdelava pa je možna iz vozne poti.





Skica 4 in 5: Enovrstna terasa na terasni ploskvi 6 m pri različnih nagibih (zgoraj) in enovrstna terasa pri različnih nagibih in stalni medvrstni razdalji L je 5 m (spodaj).



Skica 6: Enovrstna terasa s sajenjem na brežino - nagib 40 %

Enovrstna terasa s sajenjem na brežino - nagib 40 %

Zaradi nevarnosti erozije je potrebno brežino in vozno pot zatraviti. Obdelujemo le kolobar okoli mlade sadike. Vsa dela lahko opravimo s traktorskim bočnim mulčerjem z možnostjo nagiba ali s traktorsko kosilnico. Obiranje je precej lažje kot v prejšnjem primeru, krošnjo pa lahko oblikujemo tako, da dosežemo polni rodni volumen in s tem tudi izkoristek terena.

Obračališča

Obračališče naj bo izpeljano čim bolj vodoravno zaradi večje varnosti. Padec terase proti obračališču naj bo čim bolj enakomeren. Širina obračališča je odvisna od mehanizacije, ki jo uporabljamo. Običajna širina obračališča za traktor je 5 m.

Poti

Varne poti naj bi imele padec do 15 %. Poti s padcem okrog 20 % so za težje tovore prevozne samo navzdol. Strmine nad 25 % so v mokrem vremenu že nevarne. Ovinki naj bodo speljani čim bolj položno. Širina poti naj bo 3–4 m. Na strmih terenih zmanjšamo padec tako, da pot speljemo poševno. Pri tem prečimo terase. Pri ozkih in strmih parcelah je potrebno sodelovanje sosedov, če hočemo izpeljati položnejšo in varnejšo pot.

Odvajanje vode

Odvečna padavinska voda priteče po terasah na obračališča in poti, od tu pa jo moramo odvesti v jarek, da nam ne uniči poti. To dosežemo s poševnimi plitkimi jarki v smeri padca poti. Postavljeni morajo biti pod zelo ostrim kotom, da jih voda sama čisti. Občasno jih popravimo.

Jarek nad teraso in jašek za odvodnjo

Erozija na neustrezno urejenem obračališču

Te jarke je možno izdelati in vzdrževati tudi s traktorsko desko. Jarke na poti lahko nadomestijo tudi leseni ali železni žlebovi.

V kolikor se vode ne da speljati v jarek ob nasadu, je treba urediti po poti kanalizacijo z jaški, ki jih pokrijemo z rešetkami. Neurejena odvodnja povzroči erozijo, ponovno urejanje pa je dodaten strošek.

Gostota sajenja in sadilne razdalje

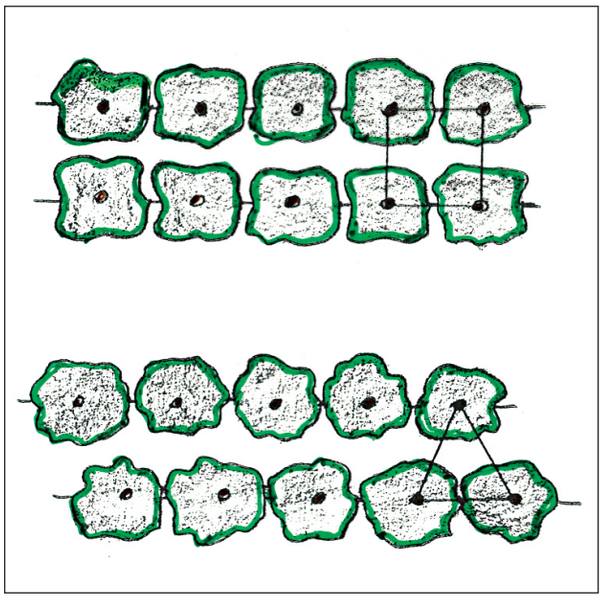
Sadilne razdalje so odvisne od:
- kakovosti zemljišča,
- bujnosti drevesa (odvisna od sorte, podlage),
- gojitvene oblike,
- konfiguracije terena,
- načina obdelave in razpoložljive mehanizacije,
- intenzivnosti oskrbe in znanja pridelovalca.

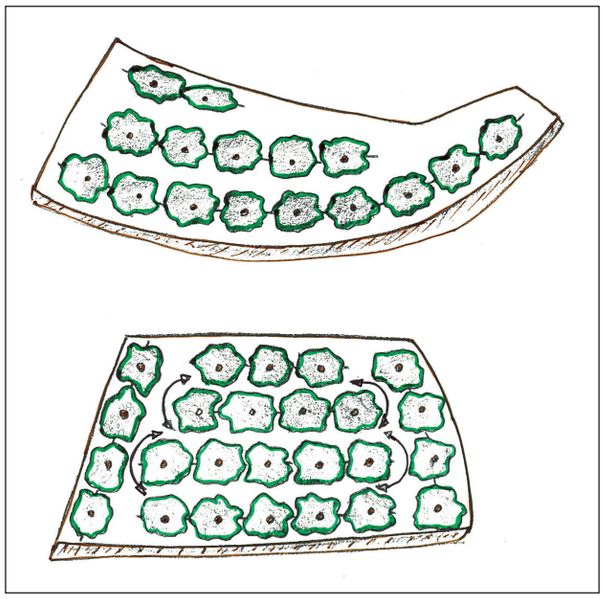
Za **kotlasto gojitveno obliko** priporočamo medvrstne razdalje od 5 do 7 m, razdalje v vrsti pa od 4,5 do 6 m. Pri **ipsilon gojitveni obliki** lahko medvrstno razdaljo zožimo za 1 m. **Vretenasti grm** potrebuje manjše razdalje in sicer medvrstno od 5 do 6 m, razdalje v vrsti pa od 3 do 4 m. Od sadilnih razdalj je odvisna gostota dreves na enoto površine.

sadilna razdalja (v m)	**gostota dreves na hektar**
5 × 3	666
5 × 4	500
5 × 5	400
5 × 6	333
6 × 6	277
6 × 7	238

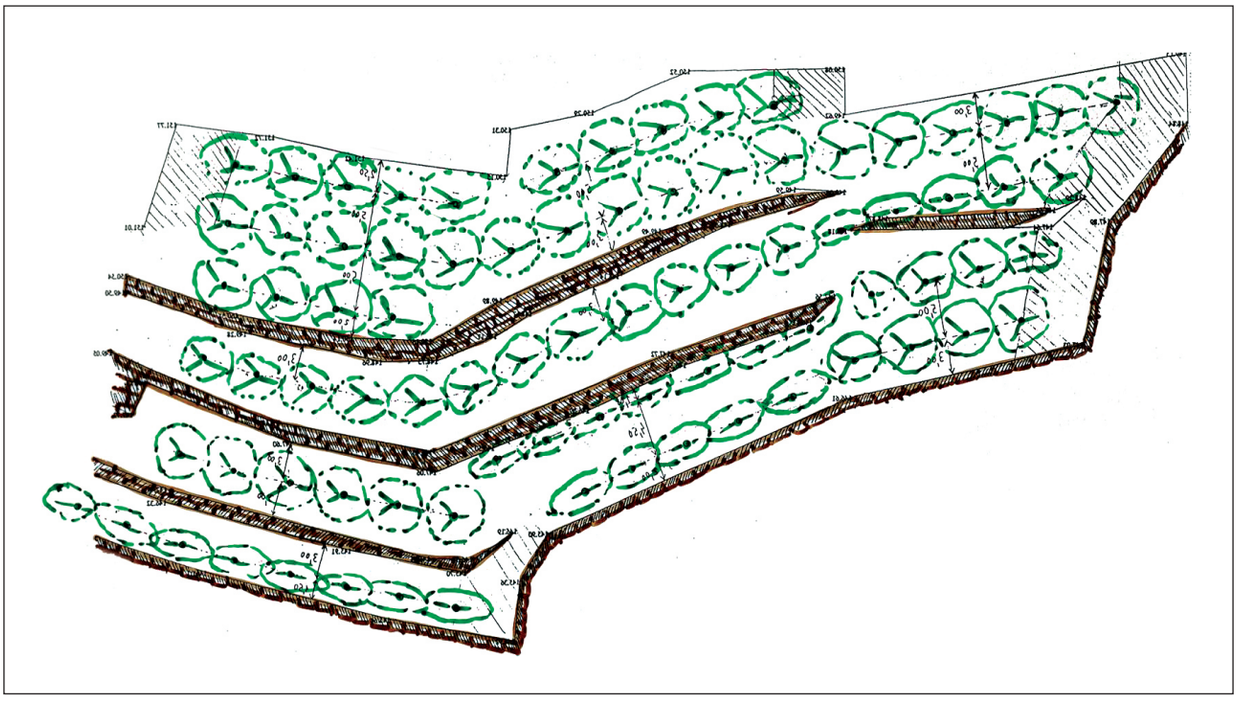
Velikost dreves z isto gojitveno obliko je manjša pri večji gostoti. Oskrba teh je lažja in hitrejša. Večja gostota dreves na hektar skrajša dobo do rodnosti. Kljub naštetim prednostim ne bomo dosegli dobrih rezultatov, če bodo drevesa premalo osvetljena zaradi neustrezne rezi, premočne rasti na dobrih zemljiščih ali bujnosti sorte.

Na razgibanem terenu se prilagajamo terenu. Na ukrivljenih terasah sadimo vrste vzpo-





Sistem sajenja je lahko:
- pravokoten (levo zgoraj)
- trikoten; primeren je za gostejše sklope, ker dosežemo z njim boljšo osvetlitev (levo spodaj)



Nasad na suhozidih

redno z zunanjim robom terase da imamo boljši izkoristek površine ter varnejšo obdelavo. Na kratkih terasah je veliko izgub zaradi obračališč. Zemljišče bolje izkoristimo, če naredimo obračališče med zadnjim in predzadnjim drevesom, zadnje drevo pa posadimo 2–3 m od roba.

Pogosto so obstoječe terase različno široke. Pri dobro ohranjenih suhozidih teras ne spreminjamo. V oljčniku z različnimi širinami terasne ploskve lahko načrtujemo različne gojitvene oblike. Na zgornji skici je za večino dreves prostor za kotlasto gojitveno obliko, na preozkih terasah pa načrtujemo Y gojitveno obliko.

Izbor sort in podlag

Sorte

V oljčnikih Istre ter kvarnerskih otokov prevladujejo sorte oljk, odpornejše na mraz. Najbolj zastopane so sorte Istrska Belica, Rosulja, Oblica in Leccino. Za oplodnjo je v manjšem odstotku posajena sorta Pendolino. Predvsem v mlajših nasadih so v manjšem deležu sajene še sorte Maurino, Frantoio, Leccione, Leccio del Corno, Arbequina, Grignan, Cipressino, Picholine, Levantinka, Lastovka in Itrana. V starih oljčnikih rastejo sorte Buga (Plominka), Črnica, Drobnica, Mišnica, Štorta, Mata, Buža, Žižolera, Rošulja, Slivnjača, v novejših pa je največ Istrske Belice. Sorte za vlaganje potrebujejo za dobro rodnost toplejše podnebje.

V sadnem izboru za Slovenijo so priporočila tudi za sorte oljk. V seznam A so uvrščene sorte, ki se priporočajo za širjenje v večjem obsegu in jih opazujemo že več let. V seznam B so uvrščene sorte, ki so perspektivne, vendar z njimi nimamo dovolj izkušenj ali pa so izrazito lokalnega značaja.

Sorte za predelavo v olje
Seznam A: Istrska Belica, Leccino.
Seznam B: Frantoio, Maurino, Pendolino, Črnica, Leccione, Oblica, Cipressino, Buga, Leccio del Corno, Arbequina, Coratina, Grignan, Moraiolo.

Sorte za predelavo v olje in za vlaganje
Seznam B: Picholine, Itrana.

Sorte za vlaganje
Seznam B: Ascolana tenera, Santa Caterina, Štorta, Mata.

Na sortni listi Republike Hrvaške sorte ločijo v dve skupini.

Sorte za vlaganje: Ascolana tenera, Cucco, Dužica, Grossa di Spagna, Itrana, Manzanilla, Murgulja, Oblica, Parmezzano, Paštrica, Picholine, Santa Caterina, Velika lastovka, Verdale, Žabarka.

Sorte za olje: Buža, Coratina, Drobnica, Frantoio, Istrska Belica, Lastovka, Leccino, Leccione, Levantinka, Moraiolo, Pendolino, Rosciola, Slivnjača, Uljarica, Žutica.

Nekatere lastnosti priporočenih sort oljk

sorta	občutljivost na bolezen / škodljivca			rodnost	dobrobit (oljevitost)	opombe
	pavje oko	siva oljkova pegavost	oljčna muha			
Istrska Belica	zelo občutljiva	malo občutljiva	zelo občutljiva	zelo dobra redna	odlična	tudi za vetrovne lege, olje pikantno, grenko
Leccino	odporna	srednje občutljiva	malo občutljiva	zelo dobra malo izmenična	srednja	hitro zarodi
Pendolino	odporna	zelo občutljiva	malo občutljiva	dobra izmenična	srednja	zelo povešena rast, težje oblikovanje krošnje
Črnica	odporna	srednje občutljiva	malo občutljiva	dobra izmenična	srednja	zelo bujna rast pozno vstopi v rodnost
Oblica	zelo občutljiva	srednje občutljiva	zelo občutljiva	dobra izmenična	srednja	
Buga	občutljiva	srednje občutljiva	zelo občutljiva	dobra malo izmenična	srednja	olje kakovostno, aromatično
Rosulja	občutljiva	srednje občutljiva	malo občutljiva	zelo dobra redna	srednja	gosta krošnja, potrebno je redčiti notranjost krošnje
Štorta	odporna	malo občutljiva	zelo občutljiva	dobra izmenična	nizka	za vlaganje, privlačna, okusna

Istrska Belica

Oblica

Leccino

Štorta

Podlage

Sadike so lahko vzgojene iz semena (**sejanci**) in nato cepljene. Sejanci so neizenačeni glede odpornosti na mraz, bujnosti drevesa, rodnosti itd. Pri pozebi lahko pozebe cepljeni del, potrebno je ponovno cepljenje. Prednost take sadike naj bi bila večja vitalnost, večja odpornost na sušo in boljša ukoreninjenost. Izkušnje naših pogojev pridelave pri večini sort niso pokazale bistvenih razlik med sejanci in potaknjenci, z izjemo sort Istrska Belica in Štorta, ki cepljeni hitreje zarodita. Cepljena sadika Istrske Belice je manj bujna in ima bolj razprto rast.

Pri vegetativnem razmnoževanju s potaknjenci cepljenje ni potrebno. Izenačenost sadilnega materiala je večja, vstop v rodnost hitrejši. Po pozebi se oljčnik lažje obnovi, zato priporočamo sajenje sadik, vzgojenih iz potaknjencev. Izjema je sorta Istrska Belica; njene sadike rastejo bolj pokončno, bujno in kasneje zarodijo. Na boljših tleh ali v namakanih nasadih pa so te težave manj izrazite. Vegetativno razmnožena Črnica je zelo dobra podlaga za Istrsko Belico.

Rez oljk

Rez je zelo pomembno opravilo v pridelavi oljk. Vpliva na vstop v rodnost, vzdrževanje rodnosti, količino pridelka, na boljšo dostopnost in preglednost krošenj med obiranjem. Dobro osvetljene in prezračene krošnje zmanjšujejo tveganje pri nekaterih boleznih in škodljivcih (pavje oko, siva oljkova pegavost, oljkov rak, oljčni medič) in omogočijo učinkovitejšo zaščito, saj škropivo lažje prodre v notranjost krošnje. Strokovno je rez vsekakor najzahtevnejše opravilo v nasadu in ob obiranju zahteva največ časa.

Ločimo:
- rez v mladostnem obdobju (gojitvena rez), ko drevo oblikujemo do končne velikosti;
- rez v obdobju rodnosti, ko vzdržujemo ravnotežje med rastjo in rodnostjo;
- pomladitveno rez, ki jo izvajamo na starih in na zapuščenih drevesih;
- rez po pozebi, s katero omogočimo obnovo dreves.

Značilnosti rasti in ukrepi za usmerjanje le te

Dobro obraščena pokončna ogrodna veja

Naravna oblika rasti oljke je grmasta. V mladostnem obdobju je rast močna, nato pa vedno šibkejša. Bolj je veja nagnjena, močnejša je rast zgornjih vej. Pri kotih, večjih od 45 °, je ta pojav zelo izrazit. Če hočemo ohraniti rast vodilnega poganjka (nujno pri oblikovanju ogrodnih vej), moramo hrbtne poganjke in bohotivke odstraniti. Pri formiranju primarnih ogrodnih vej je bolje imeti nekoliko strmejše kote, da se izognemo močni rasti hrbtnih poganjkov.

Posamezne veje in njim pripadajoče korenine imajo svojo avtonomijo. Pogosto opazimo, da se neka veja razvija močneje kot ostale in lahko prevzame vodstvo, ostale pa zamirajo. Del koreninskega sistema, ki je avtonomen, se razvija močneje in to se odrazi tudi na delu krošnje. Ko oblikujemo mlado drevo, se pogosto zgodi, da ena ogrodna veja raste bistveno močneje. V takem primeru je smiselno, da iz nje vzgojimo še eno ali več ogrodnih vej.

Pri oblikovanju mladega drevesa v kotel za glavne ogrodne veje izberemo čim bolj enakovredne poganjke. Prepokončne veje lahko upognemo. Večje kote dosežemo tudi z odvajanjem na bolj položen stranski poganjek. Kadar je neka ogrodna veja bolj košata kot ostale, jo oslabimo s tem, da odstranimo nekaj vej, ki imajo močnejšo rast. Rodne veje pustimo, saj bo pridelek zmanjšal njeno rast in jo uravnotežil z ostalimi vejami. Nasprotno pa na šibki veji, ki jo želimo ojačati, odstranimo nekaj rodnih vej.

Prepoložna ogrodna veja ima bohotivke

Za oljko je značilna velika sposobnost obnove. V primeru poškodbe (pozeba, požar, rane zaradi strojev ali škodljivcev …) oljka pod prizadetim mestom požene iz slepih oči nove poganjke, ki jih uporabimo za obnovo veje ali celega drevesa.

Gojitvene oblike

Poznamo več gojitvenih oblik, primernih za oljko: kotlasta, grmasta, ipsilon, vretenasta (monokono), okrogla in svobodna oblika.

Lepo oblikovana kotlasta gojitvena oblika

Krajšanje ogrodnih vej povzroči rast bohotivk

Pri nas priporočamo kotlasto gojitveno obliko, ker zagotavlja zelo dobro osvetlitev krošnje. Primerna je za lege z močnimi vetrovi, po pozebi jo najlažje obnovimo. Najlažje jo oblikujemo in na njej popravljamo napake. Pri kotlu imamo 3–4 primarne ogrodne veje, ki so enakomerno razporejene v prostor in so pod kotom cca. 30 ° od navpičnice. Vsaka primarna veja ima obliko stožca; na vrhu je ožja in se širi proti dnu. Sredina je prosta in zagotavlja dobro osvetlitev krošnje. Je zelo dostopna s tal za rez in obiranje. Priporočamo 3–4 m visoko drevo, odvisno od bujnosti rasti v naših pogojih pridelave.

Ko je drevo oblikovano, je treba z vsakoletno rezjo vzdrževati ravnotežje med rastjo in rodnostjo. Rez se med sortami precej razlikuje. Najbolj je drugačna gojitvena rez mladih dreves. Pri povešajočih sortah (Pendolino, Maurino ...) izbiramo za ogrodne veje pokončne poganjke in odstranimo v vrhu poleg premočnih konkurenčnih poganjkov tudi nekaj rodnega lesa. Sorte z odprtimi krošnjami (Leccino, Arbequina, Leccio del Corno …) so najlažje za oblikovanje. Ker praviloma hitro zarodijo, moramo paziti, da mladih dreves ne preobremenimo s plodovi.

Pokonci rastoče sorte (Istrska Belica na lastnih koreninah, Cipressino ...) zahtevajo drugačen pristop. Drevesa, ki imajo bujno in pokončno rast v mladostnem obdobju, čim manj režemo. Sredinsko vejo ali več notranjih vej pustimo rasti 5 do 6 let. Razpiranje je zamudno in manj uspešno. V tem obdobju izvajamo le minimalno rez. Režemo hrbtne poganjke na bodočih ogrodnih vejah, sproščamo vrhove in jih ohranjamo na približno enaki višini. Zelo pomembno je, da puščamo povešene drobne veje in tako ohranimo rodni les.

Ko so notranje veje debele nad cca. 5 cm v premeru, jih konec februarja ali v začetku marca prsteničimo. Olupimo prstan lubja s kambijem (zelena plast pod lubjem) pri osnovi veje, ki bo zaradi tega močno zarodila. Drevo se bo umirilo v rasti, kar ugodno vpliva na oblikovanje celotne krošnje. Naslednje leto prsteničeno vejo odstranimo. Na ta način odpremo in osvetlimo drevo v sredini krošnje. Ker imamo praviloma več vej, kot jih potrebujemo za končno obliko, jih v naslednjih 2–3 letih prsteničimo in postopoma izločamo. Izbrane ogrodne veje, ki so dovolj debele, ohranijo primeren kot. Ogrodne veje lahko

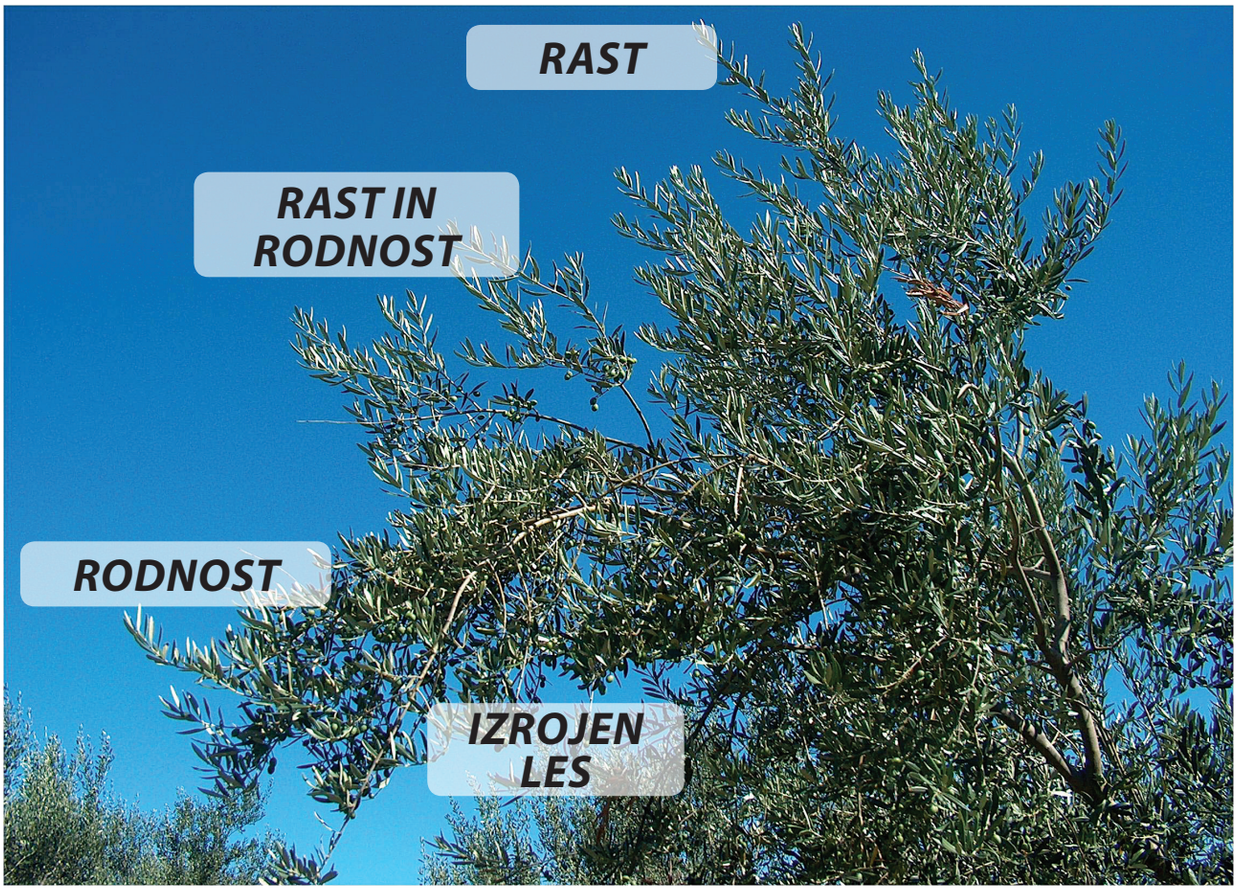
Prsteničenje

Odvajanje na zunanjo vejo

znižamo na želeno višino, ko imamo na tej višini formiran rodni les. S tem pristopom k oblikovanju krošnje zelo skrajšamo obdobje do rodnosti.

Pogoste napake pri rezi so premočna rez v mladostnem obdobju in krajšanje vej. Močnejša rez izzove močnejšo rast, drevo pa rodi manj. Krajšanje vej povzroči močno rast in zgostitev krošnje ter zamik vstopa v rodnost.

Bujna drevesa slabe rodnosti, ki so bila preveč rezana, umirimo le tako, da rez zelo zmanjšamo in eno ali več vej prsteničimo. Če je potrebno zaradi osvetlitve, lahko nekaj večjih vej odstranimo. Nikakor ne smemo bujno rastočih vej krajšati.



Vrste lesa

Sadike Istrske Belice, dobljene s cepljenjem na sejanec ali sorto črnica, imajo lepo razprto rast in pri rezi ravnamo zelo podobno kot pri ostalih sortah. Istrska Belica potrebuje tudi v rodnem obdobju manj rezi kot ostale sorte. Vendar se rez Istrske Belice v rodnosti ne razlikuje od rezi ostalih sort toliko kot v mladostnem obdobju. Sorta Rosulja zahteva redčenje notranjosti krošnje zaradi naravno goste krošnje in velikega števila zbitih poganjkov.

Veje

Ločimo rodni in nerodni les. Oljka rodi na enoletnih, včasih tudi na dvoletnih vejah. Običajno so najbolj rodne povešene ali vsaj položne veje. Preveč bujno rastoči poganjki niso rodni. Poganjke, ki rastejo navpično, imenujemo bohotivke. Niso rodne, imajo veliko moč rasti in jih pri rezi odstranimo, razen v primerih, ko jih potrebujemo za obnovo. Veje, ki so rodile, se povešajo, nad njimi pa novi poganjki rastejo močneje. Nove rodne veje se povešajo čez stare in jih senčijo. Zato je pri rezi potrebno spodrezovanje starih, izrojenih vej.

Vzdrževanje ravnotežja med rastjo in rodnostjo

Vzdrževanje tega ravnotežja je bistveno za doseganje dobrih pridelkov. Znaki premočne rasti so prirastki, daljši od 60 cm in veliko bohotivk. Znaki prešibke rasti so prirastki krajši od 10 cm, bledo zeleno listje. Drevesa, ki so rodila slabše porežemo nekoliko bolj, da razredčimo rodni les in preprečimo preobloženost dreves. S tem se bomo v veliki meri izognili izmenični rodnosti. Različne sorte potrebujejo **različno jakost rezi:** zmerno pri Istrski Belici, Leccinu, močno pri Pendolinu, Maurinu, Arbequini in sorti Leccio del Corno.

Čas rezi

Spomladi, ko se temperature dvignejo nad 6 °C, pričnemo z rezjo. Zaključili naj bi do sredine aprila. Najprej porežemo šibkejša (da vzpodbudimo rast), nato pa bujnejša in močnejša drevesa (da zavremo rast). Izjemoma lahko režemo do cvetenja. Po cvetenju je izguba hranil prevelika in rast drevesa posledično šibkejša.

Lep rodni les

Izrojen les

Oljkarstvo in sadjarstvo

Irena Vrhovnik, univ, dipl. inž. agr., KGZ Nova Gorica
Dr. Željko Prgomet, Skink d. o. o., Rovinj

Nekoč …

V starih oljčnikih so bila skoraj vedno prisotna tudi sadna drevesa, najbolj pogosto fige in češnje, na otokih tudi granatno jabolko. Prisotne sadne vrste so bile še marelica, mandelj, oreh, hruške, jablane, slive, leska, redko tudi skorš. Kmetje so sadili posamična drevesa in sadje je večinoma služilo za samooskrbo.

Za fige ali smokve so izkoristili predvsem brežine teras in slabša tla. Na otokih so smokve sadili ob suhozidih ali po sredi parcele. Fige so uživali sveže ali sušene. Suhe fige so bile pomembno živilo za zimske dni, ko ni bilo svežega sadja. So zelo hranljive in so pomagale premagovati lakoto. Iz suhih zmletih fig so oblikovali hlebčke, ki so bili namenjeni posebnim priložnostim. Kljub temu, da so imeli manjše število dreves, so fige tudi prodajali. Sadeže so nabirali zgodaj zjutraj ali popoldne, še isti dan pa so prišle do potrošnika.

Češnje so običajno posadili na boljša tla. Prisotnih je bilo veliko različnih sort, od najbolj zgodnjih do poznih hrustavk. Veliko starih dreves je že propadlo, veliko je nevitalnih. Na robove parcel so sadili lesko; lešnike so uporabljali za

Skorš ob robu oljčnika

peko različnih peciv ali pa so jih ponudili ob kozarcu dobrega črnega vina. Granatno jabolko so sadili posamično ob vrtačah, da bi razvilo kar se da velike in sočne plodove. Iz njih so pridobivali predvsem osvežilne sadne sokove.

Mandlji so običajno posajeni na slabših tleh in ob robovih oljčnika. Oreh je zelo redko prisoten, saj je veliko drevo in potrebuje več prostora. Še več prostora potrebuje skorš. Eno samo veliko drevo je zadostovalo za samooskrbo in prodajo. Plodove so pobirali po tleh in jih do konca umedili v slami. Skorš počasi vstopi v rodnost in rodi izmenično. Hruške, jablane in slive potrebujejo več vlage. Zato jih v oljčnikih, na legah, izpostavljenih suši, bolj redko srečamo.

Danes ...

Žal v današnjem času pripravljajo za sajenje oljk velike površine, s katerih očistijo vso zarast in posadijo oljko v monokulturi. Tako se uniči biocenozo in nastanejo veliki problemi zaradi tipičnih in netipičnih bolezni ter škodljivcev na oljkah. S tem se povečuje potreba po uporabi pesticidov, kar onesnažuje okolje.

Z večjo biotsko pestrostjo lažje vzpostavimo naravno ravnotežje. Možnosti za prerazmnožitev škodljivcev so manjše, nekatere sadne vrste pa omogočajo razvoj koristnih žuželk. Figa je dober gostitelj za predatorje oljčnega mediča; žižola, citrusi in jablane za predatorje največje škodljivke, oljčne muhe. V južni Italiji priporočajo zasajanje živic z žižolo, da bi povečali prisotnost parazitoida Opius concolor, ki zmanjšuje populacijo oljčne muhe.

Možno je sajenje posameznih sadnih dreves za samooskrbo in sajenje mešanih nasadov. Za samooskrbo priporočamo sadne vrste, ki imajo podobne zahteve kot oljka. Odporne morajo biti na sušo, prilagojene na dobro osončene južne lege. Zaželjeno je, da ne potrebujejo posebne nege, predvsem ne varstva pred boleznimi in škodljivci. Vsem naštetim kriterijem ustrezajo fige,

Vrsta fig ob robu oljčnika

Cvetoči mandelj v zasneženem oljčniku

Kaki

Granatno jabolko

žižole, granatna jabolka, kaki, mandelj, skorš in dren. Med manj zahtevne sodijo tudi češnje in na mikroklimatsko zelo ugodnih legah mandarine.

Pri zasnovi mešanih nasadov moramo biti pozorni na različne zahteve posamezne sadne vrste in sorte. Nasad je treba zasnovati tako, da bo oskrba nasada čim bolj racionalna. Predvideti je potrebno tudi trženje.

Figa in žižola sta zelo primerni sadni vrsti za mešane nasade. Imata zelo podobne zahteve kot oljka. Pri pridelavi fig za samooskrbo in tržno pridelavo v nasadih imamo izkušnje in izdelana priporočila. Žižola je zasajena le kot posamezno drevo ali v skupini dreves. V letu 2009 je bil posajen manjši nasad. V naših podnebnih pogojih nimamo dovolj izkušenj, da bi lahko svetovali sajenje žižole v tržne nasade.

Figa ali smokva (*Ficus carica* L.)

Priprava tal

Figa lahko razvije zelo globok in razvejan koreninski sistem. Zato je še bolj hvaležna za kakovostno globoko pripravo tal kot trta ali oljka. Glede na analizo tal raztrosimo gnojilo za založno gnojenje in celotno površino prekopljemo meter globoko.

Sadilne razdalje

Za kotlasto gojitveno obliko priporočamo razdalje 5–6 m med vrstami in 4–5 m v vrsti. Za svobodno oblikovano sadno steno sadimo gosteje; med vrstami 4–4,5 m in 3 m med enim in drugim drevesom. Primerne so le manj bujne sorte.

Vzgoja sadik in sajenje

Figa zelo rada korenini, zato sadike najenostavneje vzgojimo s potaknjenci. Spomladi, tik pred brstenjem ali v času brstenja, narežemo potaknjence dolžine od 20 do 50 cm in jih vtaknemo skoraj v celoti v zemljo. Nad zemljo pustimo le dve očesi. Uporaba hormonov ni potrebna. Ob skrbni negi in zalivanju razvijejo sadike lep koreninski sistem in primerno velikost. Priporočamo vzgojo sadik s koreninsko grudo, ker je tako sajenje manjši šok za rastlino. Rast je hitrejša, nasad izenačen, rodni volumen dosežemo v krajšem času. Priporočamo spomladansko sajenje, zalivanje sadik v prvem letu in vzdrževanje čiste površine okoli sadik v prvih letih.

Izbor sort

Poznamo sorte, ki rodijo enkrat (enorodne) in sorte, ki rodijo dvakrat letno (dvorodne). Prvi rod dozoreva konec junija in v prvi polovici julija, drugi rod pa od avgusta do oktobra (do mraza). Večina kakovostnih sort ima višek obiranja v septembru. Fige dozorevajo postopno in jih za tržno pridelavo obiramo na dva do tri dni.

Skupne ***značilnosti enorodnih sort*** so:
- so drobnejše, aromatične, zelo okusne,

Mlad figov nasad

Fige ob suhozidu

Bela petrovka

Miljska figa

- lepo se trgajo s peclji, primerne so za sušenje,
- zorenje je postopno in dolgo (40–70 dni),
- bolj so odporne proti pokanju in zakisanju.

Skupne ***značilnosti dvorodnih sort*** so:
- slabo se trgajo s peclji,
- so manj aromatične kot enorodne,
- drugi rod zori pred enorodnimi sortami,
- drugi rod običajno bolje rodi in pogosto zakisa.

V Sloveniji priporočamo za sajenje sorte:
dvorodne: Bela petrovka, Zuccherina,
enorodne: Miljska figa, Zelenka, Pinčica, Laščica, Flazana in Bela bružetka.

Na Hrvaškem priporočamo za sajenje sorte:
dvorodne: Bela petrovka, Istrska Belica,
enorodne: Bela bružetka, Sušioka, Pinčica, Šaraguja.

Za pridelavo v času prvega rodu je najzanimivejša Bela petrovka, ki ima kakovostne plodove in dober pridelek. Drugi rod ni zanimiv, ker je kakovostno bistveno slabši od plodov enorodnih sort. Sorta Zuccherina je zanimiva zaradi zelo dobrega prvega rodu in 4–6 dni kasnejšega zorenja glede na Belo petrovko. Dobro rodi tudi v drugem rodu, čas zorenja v avgustu je zanimiv, ker v tem času še ne zorijo enorodne fige. Njena največja pomanjkljivost je, da se izredno težko pobira s pecljem. Za septembrsko tržno pridelavo svežih plodov je zelo zanimiva enorodna Miljska figa. Ima dobro, redno rodnost, kakovostne, okusne in aromatične plodove privlačne temne modro vijolične barve. Zelo rodna in kakovostna je Bela bružetka.

Gojitvene oblike

Figa ima po naravi grmasto (bazitono) rast. Zanjo najbolj primerna gojitvena oblika je svobodni kotel. Pri tej obliki imamo 3–5 glavnih ogrodnih vej. Sredina krošnje je odprta in zagotavlja dobro osvetlitev spodnjega dela krošnje.

Za obdelavo in obiranje je primerna tudi svobodna oblika sadne stene. Dobra osvetlitev je zagotovljena s sorazmerno ozko širino stene (1–1,5 m). Priporočamo oblikovanje nizkih dreves, dosegljivih s tal. Obiranje je največji strošek in ga je nujno potrebno racionalizirati.

Rez

Primeren čas za glavno rez je spomladi, ko se temperature dvignejo nad 6 °C. Pri nas je to običajno v začetku marca. Krošnjo osvetlimo z rezjo močnejših vej v zgornjem delu krošnje. Sorte, ki imajo zelo razpotegnjeno rast, s prikrajšavami vej vzpodbudimo k večji obraščenosti. Taka sorta je tudi naša najbolj razširjena dvorodna sorta Bela petrovka.

Fige niso občutljive na izostanek rezi v taki meri kot ostalo sadje. Stara drevesa lahko uspešno pomladimo z močno rezjo. Priporočamo vsakoletno rez, ker tako najlažje vzdržujemo nizko krošnjo, če imamo več mladega lesa, je rodnost večja. Prvi rod dvorodnih sort ima plodove na enoletnem lesu, drugi rod pa na mladicah. Rezi naj bodo čim bolj gladki. Večje rane zamažemo zaradi nevarnosti sušenja vej.

Varstvo pred boleznimi in škodljivci

Spisek bolezni in škodljivcev, ki napadajo figo, je kar dolg, vendar ni večje gospodarske škode in zato v naših nasadih ne uporabljamo zaščitnih sredstev. Možna je ekološka pridelava fig. Ponekod delajo škodo ptiči. Učinkovito je prekrivanje z mrežami, vendar je investicija velika.

Obdelava tal

Negovana ledina se priporoča zaradi lažjega obiranja in vzdrževanja humusa tal. V mladem nasadu vzdržujemo čisto površino z obdelavo ali herbicidnim pasom do oblikovanja polnega rodnega volumna ali vsaj dve tretjini tega.

Obiranje, priprava za trg, skladiščenje, transport, predelava in prodaja

Obiranje zahteva veliko delovnih ur, saj plodovi zorijo postopoma. Le zreli plodovi dosežejo odlično notranjo kakovost, so aromatični in okusni, a žal občutljivi na manipulacijo. Najbolje je, da sproti zlagamo plodove v eno plast, v nizke platoje. Pogosto se obira tudi v večje zaboje ali vedra, nikoli pa ne v debelejšem sloju. Poškodbe preprečimo tudi z vstavljanjem listja. Plodove obiramo s peclji. Sorte, ki se na ta način ne trgajo, pa oberemo s čim manjšimi poškodbami, lahko si pomagamo z nožem. To so predvsem dvorodne sorte, katerih plodovi se slabo trgajo pri prvem rodu, še slabše pa v drugem rodu in so zaradi te hibe manj primerne za trg. Prvi rod pri naši glavni sorti Beli petrovki obiramo 15–20 dni. Enorodne sorte obiramo od 40–70 dni.

Svobodna gojitvena oblika z nižjo krošnjo

Sušenje na soncu

Hlebčki iz suhih fig

Plodove sortiramo v nizke platoje že v nasadu ali v sortirnici. Za ohranitev kakovosti jih takoj damo v ohlajen prostor s temperaturo približno 11 °C. Tudi transport mora biti opravljen v vozilih s hlajenjem. Figa je izredno hitro kvarljiv sadež in mora priti do potrošnika najkasneje dan po obiranju. V trgovini bi morali biti plodovi v hladilnih omarah.

Figa je zelo primerna za različne načine predelave. V svetu je pridelava plodov za sušenje celo pomembnejša od pridelave plodov za svežo porabo. Suha figa je bogat vir hranil, mineralov in vitaminov. Iz zmletih suhih fig se oblikuje hlebčke in klobase, ki so tradicionalno prisotni v Istri. Figa je odlična za izdelavo džemov, marmelad, za vlaganje plodov v sirup in za žganjekuho.

Žižola ali čičimak (*Zizyphus jujuba* Mill.)

Priprava tal in sadilne razdalje

Zemljišče pripravimo enako kot za oljko in ostale trajne nasade. Glede na analizo tal raztrosimo gnojilo za založno gnojenje in celotno površino prekopljemo meter globoko.

Žižola ima globok koreninski sistem, ni izbirčna glede tal in prenese veliko suše. Priporočamo razdaljo 4–5 m med vrstama in 3–4 m v vrsti.

Sadike in sajenje

Priporočamo vzgojo sadik s koreninsko grudo, ker je tako sajenje manjši šok za rastlino. Rast je hitrejša, nasad izenačen, rodni volumen dosežemo v krajšem času. Sadike lahko vzgojimo iz koreninskih izrastkov. V prvem letu svetujemo zalivanje sadik in vzdrževanje čiste površine okoli njih.

Izbor sort

Čeprav je v svetu poznano več sto različnih sort, pri nas poznamo le tri. Najbolj razširjena drobnoplodna žižola je odporna proti pokanju in zelo okusna.

Raste počasi in se lahko razmnožuje s koreninskimi izrastki brez cepljenja. Debelejše okrogle plodove ima sorta Li, hruškaste pa sorta Lang. Drevesa rastejo hitreje, pri vzgoji sadik je potrebno cepljenje. Velika hiba debeloplodnih sort je pokanje v času zorenja. Zato za manjše nasade priporočamo le drobnoplodno sorto.

Gojitvene oblike, rez in varstvo

Izkušenj z različnimi gojitveni oblikami nimamo. Lahko jo pustimo rasti zelo svobodno. Deblo očistimo odvečnih poganjkov in odrežemo veje, ki rastejo v medvrstni prostor. Žižola raste počasi, krošnja je redka, sestavljena iz debelejših vej in poganjkov. Mladike rastejo cikcakasto, poraščene so s trni. Iz očes na členkih poženejo

Staro drevo žižole

Cvetovi na listnih vejicah

Poganjek z zelenim plodom

Zreli plodovi drobnoplodne žižole

listne vejice, na katerih so razporejeni ovalni listi, v pazduhah listov pa so drobni rumeni dvospolni cvetovi. V jeseni celotne listne vejice odpadejo. Žižola nima bolezni in gospodarsko pomembnih škodljivcev, zato je ni potrebno škropiti.

Obdelava tal

Negovano ledino priporočamo zaradi lažjega obiranja in vzdrževanja humusa v tleh. V mladem nasadu vzdržujemo čisto površino pod drevesi z obdelavo ali zastirko do oblikovanja polnega rodnega volumna.

Obiranje, predelava, prodaja

Plodovi zorijo postopoma, obiramo jih na tri do pet dni. Svetlozeleni plodovi v času zorenja dobijo najprej rumenkasto, nato postopoma rjavo barvo – od peclja proti konici. Meso je svetlo rumeno, krhke strukture in prijetno sladkokislega okusa. V polni zrelosti je barva rjavo rdečkasta. Zelo zreli plodovi začnejo veneti in se na drevesu posušijo. Prezreli plodovi izgubijo kislino, so mehkejši, arome so drugačne, bolj izrazite. Nekateri potrošniki prezrelih plodov ne marajo.

Žižola je izredno bogata s hranili, minerali in vitamini. V Aziji je zelo pomembna v vsakdanji prehrani. Poleg svežih plodov uživajo še sušene, delajo marmelade in sokove, jih vlagajo v karamelni sirup ali med. Na Kitajskem je pridelava plodov za sušenje celo pomembnejša od pridelave svežih plodov. Suha mleta žižola je pomembna pri izdelavi tradicionalnih kitajskih zdravil. Zdravilna je cela rastlina, ne le plodovi, ampak tudi listi, skorja in korenine.

Leska (*Corylus avellana*)

Priprava tal in sadilne razdalje

Tla globoko prekopljemo do globine 80 cm in opravimo založno gnojenje, skladno s kemijsko analizo tal. Razdalje določimo glede na gojitveno obliko rastline: za grm ali drevo z nizkim deblom 4 x 5 m. Visokodebelno drevo potrebuje razdalje 5 x 5 m.

Sadike in sajenje

Lesko večinoma razmnožujemo vegetativno, sadike dobimo iz matičnih grmov, pa tudi s cepljenjem na turško lesko (Corylus colurna). Priporočamo jesensko ali zgodnje spomladansko sajenje dobro ukoreninjenih dveletnih sadik, glede na to, da leska spomladi zelo zgodaj začne z vegetacijo.

Leska v oljčniku

Mladi nasad leske

Izbor sort

Glede na to, da je slaščičarska industrija največji potrošnik lešnikov, je potrebno dati prednost okrogloplodnim sortam z večjim izplenom, katerih plodovi lažje padejo iz ovojnice. Zaradi boljše rodnosti in boljših izplenov je ob glavnih sortah potrebno saditi tudi opraševalce. Naši glavni sorti sta istrska okrogloplodna in istrska dolgoplodna leska. Dobro ju oprašujejo drevesa iz okoliških divjih populacij leske. Dobre sorte za ekološke pogoje v Istri so Tonda gentile romana, Tonda di Giffoni, Tonda gentile delle Langhe, Barcelona in Negret.

Gojitvene oblike in rez

Ker je leska bazitona rastlina, je v spontani populaciji gojitvena oblika grm. Težko jo oblikujemo v drevo, ker iz čoka v vegetaciji požene večje število poganjkov. Lesko so začeli cepiti na turško lesko, ki ne poganja iz koreninskega vrata, da bi se izognili stroškom čiščenja neželenih poganjkov. Tako enostavno oblikujemo drevo z nižjim ali višjim steblom, kar olajša vse ostale agro- in pomotehnične ukrepe.

Bolezni in škodljivci

Leska kot sadna vrsta ni občutljiva na bolezni in škodljivce, če jo gojimo v mešanih nasadih z drugimi sadnimi vrstami. V monokulturnih nasadih so naravni pogoji spremenjeni, posledica pa je zmanjšana odpornost na bolezni in škodljivce. Največja težava med boleznimi so bakterioze (*Xantomonas corylina*). Preventiva je predvsem sajenje zdravega sadnega materiala. Rjave pege (Macchie brune) se pojavijo v obliki temnih peg na deblu in vejah, pod pegami je nekroza tkiva. Okužene dele rastlin odstranimo in zažgemo.

Leskova pepelovka (*Phyllactinia guttata*) napada liste; na zgornji strani so prekriti z gostim belkastim micelijem. Bolezen ne povzroča gospodarske škode. Gniloba korenin (*Armillaria mellea*) napada korenine in koreninski vrat rastline, kar povzroči sušenje cele rastline sredi vegetacije. Zelo pogosta je v mikrodepresijah, kjer se daljši čas zadržuje površinska voda.

Plodovi v ovojnicah

Gniloba plodov (*Botrytis cinerea*) napada mlade plodove, na katerih se pojavijo pege. Po obiranju napada še nezrele plodove (pobrane z na pol zeleno luščino) in se prebije v plod. Leskova brstna pršica (*Phytoptus avellanae*) napada cvetne in listne brste, ki se kasneje posušijo. Listne in ščitaste uši lahko občasno močneje prizadenejo napadena leskova drevesa oz. grme.

Lešnikar (*Balaninus nucum*) je gospodarsko najpomembnejši škodljivec, saj napada plodove, zaradi katerih lesko gojimo. Plod izjeda z rilčkom na nezaščitenem delu perikarpa in vanj odlaga jajčeca. Iz njih se izlegajo ličinke, ki se hranijo s semenom (jedrom) ploda. Takšni plodovi so neuporabni. V posameznih letih lahko nastanejo večje škode zaradi polhov in veveric.

Obdelava tal

Zaradi pobiranja plodov s tal je potrebno vršiti plitvo obdelavo tal med vrstami. Z obdelavo uničujemo plevele in zadržujemo potrebno vlago v tleh. Pred obiranjem se tla plitvo obdela in rahlo povalja, da lahko plodove poberemo z ustreznimi stroji (sesalci). Ker se v zadnjih letih v času intenzivne rasti ploda redno pojavljajo daljša sušna obdobja, je treba v nasadu urediti namakalni sistem, da zagotovimo čim večji izplen jeder.

Obiranje, predelava in prodaja

Lešnike pobirajo s tal s stroji in jih ločujejo od nečistoč (ovojnic, listov, vejic, zemlje). Sledi sušenje v sušilnicah, kalibriranje in ločevanje poškodovanih ter praznih plodov. Lešnike pakirajo v vreče iz jute ali manjša pakiranja za potrebe tržišča. Namizne sorte so namenjene prodaji v trgovinah, ostale pa predelavi v slaščičarski industriji.

Granatno jabolko (*Punica granatum*)

Priprava tal in sadilne razdalje

Tla globoko prekopljemo do globine 80 cm in opravimo založno gnojenje, skladno s kemijsko analizo tal. Razdalje določimo glede na gojitveno obliko rastline: za grm ali drevo z nizkim deblom 5 x 4 m. Visokodebelno drevo potrebuje razdalje 5 x 5 m.

Grm granatnega jabolka

Plod na vejici

Sadike in sajenje

Granatno jabolko razmnožujemo večinoma vegetativno, sadike dobimo z ukoreninjanjem potaknjencev, narezanih iz matičnih grmov. Priporočamo jesensko ali zgodnje spomladansko sajenje dobro ukoreninjenih dveletnih sadik.

Izbor sort

Sortiment za pridelovalno območje Istre ni dovolj raziskan. Prisotne so predvsem različne sorte, ki so jih ljudje prinesli iz srednje in južne Dalmacije. Prednost je treba dati zgodnjim sortam, da plodovi lahko dozorijo v celoti, kar je včasih težava poznih sort. Primerne so naslednje: Glavaš, Sladun sitnozrni, Sladun krupnozrni, Konjski zub, Slatki barski. Vse naštete so namizne sorte za uživanje svežih plodov.

Gojitvene oblike in rez

Ker je granatno jabolko tako kot leska bazitona rastlina, je v spontani populaciji gojitvena oblika grm. Težko ga oblikujemo v drevo, ker iz čoka v vegetaciji požene večje število poganjkov. Če dobimo sadike s steblom, nam to precej pomaga pri oblikovanju želene oblike. V vegetaciji odstranjujemo odvečne poganjke, po potrebi redčimo krošnjo. Tako zmanjšamo relativno vlago v grmu in možnost napada kaparja ter pojava sajavosti.

Obdelava tal

Zaradi pokanja plodov v sušnem obdobju je potrebno plitvo obdelovati medvrstni prostor nasada. Z obdelavo uničujemo plevele in zadržujemo potrebno vlago v tleh. Ker se v zadnjih letih v času intenzivne rasti ploda redno pojavljajo sušna obdobja, je potrebno v nasadu urediti namakalni sistem. S tem pridelamo večje plodove, ki ne pokajo. Ob namakanju lahko nasade po štirih letih ozelenimo.

Obiranje, predelava in prodaja

Obiranje je ročno, plodove shranimo v hladilnice. Namizne sorte so namenjene prodaji v trgovinah, ostale pa predelavi v sadne sokove.

Obrani plodovi

Prepolovljen plod

Oljka in vinska trta – sožitje in načini sonaravne pridelave

Majda Brdnik, univ. dipl. inž. agr., KGZ Nova Gorica

Zgodovina

Oljka, vinska trta, figovec in datljevec sodijo med prva drevesa (vinska trta je vzpenjalka), ki jih je človek skušal vzgojiti in podrediti svojim potrebam. Vinska trta spada v družino Vitaceae, naša kulturna vinska trta pa v rod Vitis (Hrček , Korošec Koruza, 1996, str. 9). Fosilne najdbe pričajo, da je vinska trta Vitis vinifera rasla že v kvartarju – to je geološko obdobje, ki se je začelo pred 1,7 milijona let; njeni predhodniki Vitis silvestris pa še prej.

Razširjena je bila po Evropi, Aziji, Severni Ameriki ter Japonski (Premrzl, 2001, str. 11). Človek je začel uživati njene plodove že v starejši kameni dobi – paleolitiku (pred milijonom let do 8000 l. p. n. št). Zanesljivi dokazi o gojenju vinske trte in pridelavi vina pa segajo v bakreno dobo. Stiskalnica, izkopana v 20. stoletju v bližini Damaska, izhaja iz 6. tisočletja pred našim štetjem. Iz Azije preko Egipta, Grčije in Rima se je gojenje vinske trte in uživanje vina širilo tudi v naše kraje. Vino je dalo kulturi in ljudstvu poseben pečat. (Šikovec, 1996, str. 16). Ob izlivu reke Dragonje so najdene amfore za prevažanje vina iz 2. stoletja pred našim štetjem, kar priča o dolgi tradiciji gojenja vinske trte v Istri.

Prevoz grozdja z boškarini (istrskimi voli)

Prav tako so bila divja oljčna drevesa znana že pred približno 12 tisoč leti in znanstveniki menijo, da je že prazgodovinski človek nabiral plodove divjih oljčnih rastlin. Ta drevesa so rasla na območju med Malo Azijo, Bližnjim vzhodom in severnim delom Afrike (Vesel, et al., 2009, str. 10).

Zgodovinske ugotovitve kažejo na sožitje oljke in vinske trte že v davnini. Kako tudi ne, saj sta obe, trta in oljka, rastlini sonca in toplote ter s svojim obsežnim koreninskim sistemom tudi, kar se tiče globine tal in vode v tleh, skromni. Seveda se ob optimalnih pogojih še bolje izkažeta in nagradita svojega pridelovalca z žlahtnim oljem oziroma vinom.

Območje, klima, tla in krajinska podoba

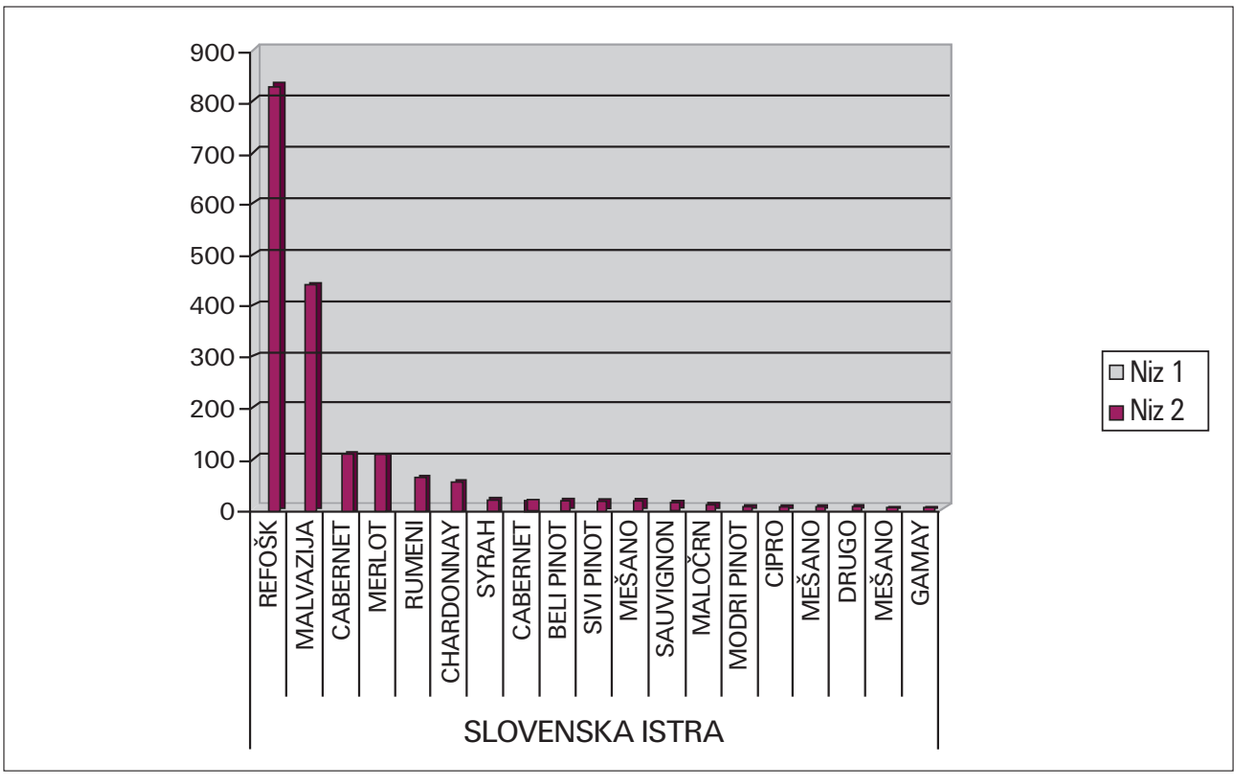
Vinorodni okoliš Slovenska Istra, ki je del vinorodne dežele Primorske, obsega danes 1.740 ha vinogradov (MKGP, maj 2010), s 5,5 milijona trsi, katere obdeluje skoraj 1000 vinogradnikov. Po orto foto posnetkih pa je vinogradov 2210 ha (DOF 2005). Vinorodni okoliš se deli na dva podokoliša; priobalni pas in Šavrinsko gričevje.

Pestrost se kaže tudi v sedanjem sortnem izboru, kjer glavno mesto zasedata sorti Refošk in Malvazija. Priporočene in dovoljene sorte pa so še: Cabernet sauvignon, Merlot, Chardonnay, Rumeni muškat, družina pinotov: Beli, Sivi in Modri pinot, Cabernet franc, Sauvignon, Syrah, Maločrn, Gamay in Cipro.

Glede na talne in podnebne ugodnosti ter tradicijo vinogradništva predstavljata Refošk (49 %) in Malvazija (24 %) skoraj tri četrtine zastopanosti sort. Zato se to območje imenuje kar dežela Refoška.

V letu 2008/2009 je bilo v Slovenski Istri 1620 ha oljčnikov in dva tisoč pridelovalcev – oljkarjev.

Na tem območju prevladuje submediteransko podnebje z milo zimo in toplim poletjem ter veliko osončenostjo (preko 2.200 sončnih ur v letu). Matična podlaga so eocenske flišne usedline. Podolgovate hrbte Šavrinskega gričevja razmejujejo številne doline in grape, ki so jih izoblikovali vodotoki. Večji del gričev je visokih 250



Zastopanost sort v vinorodnem okolišu Slovenska Istra in površine v ha (2009)

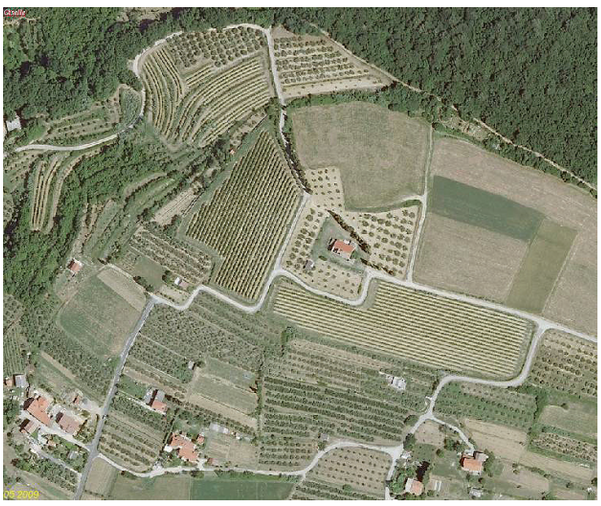
do preko 400 m. Izrazita je zlasti severovzhodna meja, ki se strmo dviguje v kraško planoto. Zahodno mejo okoliša predstavljata obali Koprskega in Piranskega zaliva, južno pa meja s Hrvaško.

Vsi ti naravni pogoji v Slovenski Istri dajejo pogoje za preplet gojenja vinske trte in oljke.

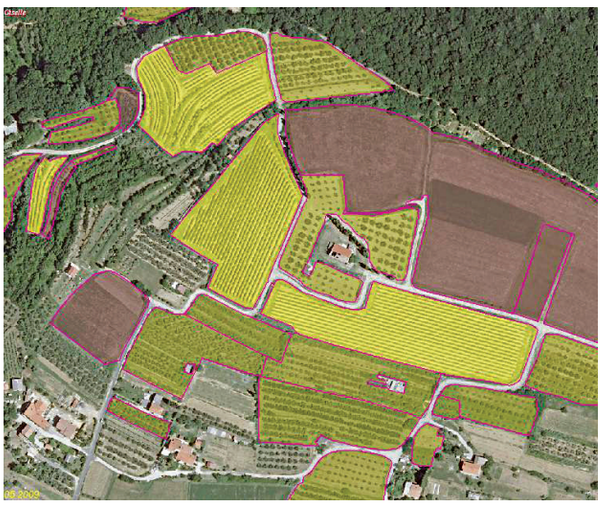
Sonaravna pridelava

Ugodna, topla in suha klima v času vegetacije omogoča sonaravno pridelavo grozdja tako, da je precej vinogradov obdelanih po načinu integrirane pridelave. Velik del vinogradov v vinorodnem okolišu Slovenske Istre je vključenih v **ekološko vinogradništvo**.

Oljke v brežini vinogradniškega kompleksa Purissima, Vinakoper d.o.o.



Preplet oljčnikov in vinogradov v Slovenski Istri (zračni posnetek)



Prikaz prepleta oljčnikov in vinogradov (zračni posnetek in GERK-i)

Izkoriščanje zemljišča kažejo številni primeri, ko ob robu vinograda ali na bolj nagnjenem terenu kmetovalec izkoristi prostor in zasadi oljčna drevesa. S takim načinom se poskrbi za gospodarno izkoriščenost kmetijskega prostora, preprečevanje erozije in lepši krajinski izgled.

Ozelenjena vinogradniška tla omogočajo pester razvoj mikroorganizmov in ohranjaje organske snovi v tleh ter s tem trajno rodovitnost tal. Omejena raba mineralnih gnojil in prepoved

mineralnega dušika ter uporaba organskih gnojil so zahteve ekološke pridelave. Omejena raba fitofarmacevtskih sredstev ohranja ravnovesje v naravi, posebej v ekološkem vinogradništvu, kjer sta dovoljena le baker (omejitev na 6 kg/ha letno) in žveplo brez organskih fitofarmacevtskih sredstev. Za ostalo uporabo gnojil in sredstev za krepitev odpornosti trte so točno določena pravila in seznam komercialnih sredstev ter kontrola uporabe le-teh.

Gospodarnost

Število obdelovalcev in pridelovalcev grozdja – vina ter oljk – olja dokazuje velik pomen teh dveh dobrin za Slovensko Istro. Pridelek vina in olja daje kruh številnim družinam, skupaj z obdelanimi kmetijskimi zemljišči, ki dajejo pečat in prepoznavnost krajini, pa je osnova za razvoj podeželskega turizma. Tako se turizem iz obalnega pasu širi tudi v notranjost, na podeželje. Obstaja že Istrska vinska turistična cesta in različne prireditve, ki združujejo promocijo vina, oljčnega olja ter drugih kulturnih značilnosti tega območja.

Oljka in vinska trta sta v Istri v sožitju

Krajina v prepletu oljčnikov in vinogradov

Možnosti pridelave vrtnin in zdravilnih rastlin v oljčnikih

Jana Bolčič, univ. dipl. inž. agr., KGZ Nova Gorica

V mladih oljčnikih (do 5 let) lahko pridelujemo vrtnine v mešanih posevkih. Pridelujemo domače sorte mehkolistnih solat, česen, belo čebulo in šalotko, nizek stročji fižol, grah, blitvo. V jesenskem času sejemo motovilec, rdeč vrtan radič, špinačo.

V starejših oljčnikih lahko ob obstoječih agronomskih ukrepih (gnojenje, kultiviranje medvrstnega prostora, obrezovanje) poskrbimo za bolj uravnoteženo zdravstveno stanje oljčnikov tako, da zasadimo določene vrtnine (artičoka) in različne zdravilne rastline. Na ta način ohranjamo pestrost rastlinskih vrst ter ustvarimo ugodne pogoje za vzpostavitev naravnega ravnotežja koristnih in škodljivih organizmov v oljčniku. Za sajenje omenjenih kultur izbiramo sončne in od vetrov zaščitene lege (izbrane lege ob vznožju brežin na terasah ali na robovih teras). Zasaditev teh rastlin mora biti zasnovana tako, da nas ne ovirajo pri rednih opravilih v oljčniku.

V nadaljevanju so opisane kulturne rastline, ki jih lahko uporabimo za zasaditev v oljčnih nasadih.

Špargelj *(Asparagus officinalis* L.*)*

Špargelj je zelo cenjena delikatesna vrtnina. Na Primorskem običajno pričnemo z nabiranjem divje rastočega špargelja v marcu. Pobiranje zelenih in belih špargljevih poganjkov v gojenih nasadih pa se odvisno od nočnih temperatur začne konec marca, aprila in traja vse tja do prve polovice junija. Glavni čas pobiranja gojenih špargljevih poganjkov je v aprilu in maju, v juniju postopoma zaključujemo s pobiranjem. Šopke poganjkov takoj po pobiranju ohladimo, da čim dlje ohranimo svežino in kakovost.

Pridelava špargelja

Špargelj je trajnica in ob dobri oskrbi z rednim vnosom organskih snovi v tla v jesenskem času lahko pridelujemo špargelj vsaj 14 let. V domačem vrtu zadostuje 20 rastlin, da si pridelamo poganjke za pripravo okusnih jedi in solat. Odvisno pa je od pridelave, sorte in od tega, kakšne poganjke si želimo pridelati. Če nad vrsto, kjer smo posadili špargljeve sadike v februarju, nasu-

Posajen zeleni špargelj

Pridelek zelenega špargelja

jemo zemljo v oblikovane grebene, si bomo lahko pridelali nežne bele poganjke, ki so milejšega okusa in vsebujejo manj grenčin. Če pa se grebenom odpovemo, bomo pridelali zelene poganjke z več grenčin in tudi z nekoliko višjo vsebnostjo C vitamina. Zelene poganjke pustimo rasti vsaj do višine 20–30 cm, nato pa jih porežemo nad zemljo. V marcu posadimo nasad z enoletnimi korenikami, ko so tla že dobro ogreta na 12 °C. Prednost tega načina je močna začetna rast in enostavnejša oskrba mladega nasada. Lahko pa si enoletne sadike pridelamo tudi sami. Namakanje rastlin je najpomembnejše v prvem in drugem letu starosti nasada, kasneje je namakanje izrednega pomena predvsem poleti, ko rastline nastavljajo zasnove poganjkov za naslednje leto. Če sušno obdobje nastopi že maja in junija, bi brez namakanja pridelali manj kakovostne in preveč grenke poganjke.

Za pridelovanje zelenih poganjkov sta primerna Eros F1 in Marte F1, za pridelovanje belih špargljevih poganjkov pa kultivar Dariana.

Zdravilne učinkovine

Poganjki so zelo bogat vir A vitamina in B vitaminov (B1, B2, B6, B3). Niacin ali B3 vitamin čisti kri in odvaja strupe iz telesa. Poganjki so bogat vir za organizem zelo pomembne folne kisline. Vsebujejo veliko kalija (odvaja vodo, kisline iz telesa), vlaknin in cinka, ki krepi vezivna tkiva in žile. Z uživanjem dnevno svežih špargljev poživimo presnovo in celoten organizem.

Artičoka – *Cynara scolymus* L.

Je izredno okusna delikatesna vrtnina ali kar zdravilna rastlina, ki so jo poznale že stare civilizacije (Egipčani in Rimljani). Spodbuja delovanje jeter, ledvic in izločanje žolča iz žolčnika v črevesje. Žolč se tako redči in zmanjša se možnost za nastanek kamnov ali peska v žolčnem mehurju. Znižuje holesterol v krvi in čisti strupe iz telesa. Liste artičoke (*Cynara scolymus* L.) posušimo in jih uporabljamo za uporabo zdravilnih čajev.

Artičoke v brežini

Artičokin cvetni popek

Pridelava artičoke

Artičoka je večletna rastlina in ne prenese nizkih temperatur. Na istih tleh jo lahko vzgajamo do 5 let. Razvije zelo dober koreninski sistem. Rastlina raste v obliki razvejanega grma do višine 1,0– 1,5 m. Formira velike, narezane, srebrno zelene liste in je zelo dekorativna rastlina. V Slovenskem Primorju jo gojimo na manjših površinah, zaradi nevarnosti nizkih temperatur na mikroklimatsko ugodnih legah. Prenese le do –5 °C. Običajno gojimo artičoko ob hiši na južnih terasah, kjer nam za gospodinjstvo zadostuje že nekaj rastlin. Razmnožujemo jo predvsem vegetativno s pomočjo novih poganjkov, ki jih rastlina požene vsako leto. Na vegetativni način namreč lažje prenašamo vse dobre lastnosti ra-

stlin na potomce. Sadimo običajno jeseni, lahko tudi zgodaj spomladi.

Zahteva bogata, plodna, odcedna tla. Suše ne prenaša, zato moramo poskrbeti za redno namakanje rastlin. Zelo dobro reagira na gnojenje z organskimi gnojili, s katerimi vzdržujemo rahla, humusna tla, bogata z minerali. Sočne cvetne popke artičok pobiramo takrat, ko so listi še mehki in tesno sklenjeni. Odrežemo 15–20 cm dolgo steblo, da cvetni popki ne ovenijo prehitro. Na rastlino običajno poberemo 2–3 glavne popke, preostali popki (4–10) so manjši. Pred zimo prikrajšamo rastlino na višini 30 cm.

Žajbelj je izrazito medonosna rastlina

Zdravilne učinkovine in uporaba v kulinariki

Zdravilna učinkovina cinarin ugodno deluje na zniževanje sladkorja in holesterola v krvi, ugodno deluje tudi na delovanje jeter in žolčnika. Iz očiščenih artičokinih popkov lahko pripravljamo okusne omake, ki jih ponudimo s testeninami. Lahko jih dušimo in ponudimo kot prilogo. Srčke mladih cvetov lahko narežemo na drobno in jih vmešamo v hladne solate ali pa jih ponudimo z limoninim sokom. Artičoke lahko tudi vlagamo na več načinov.

Žajbelj – *Salvia officinalis* L.

Je trajni grmiček, ki zraste 60–70 cm visoko. Cvetovi so vijolično modre barve. Je medonosna rastlina, bogata z zdravilnimi učinkovinami in eteričnimi olji. Latinsko ime "salvia" izhaja iz besede "salvus", ki pomeni zdrav. Uporabljamo sveže ali posušene liste in cvetove. Sveže cvetove lahko potresemo po raznih solatah, uporabljamo jih pri pripravi mesnih in ribjih jedi.

Žajbelj zasadimo na rob vrta ali pa v gredo s trajnicami, če imamo dovolj veliko površino za ureditev vrta. Žajbelj namreč odganja škodljivce, kot so kapusov belin, listne uši, polži, molji. Čaj iz žajblja, ki ga grgramo, je najbolj idealno sredstvo proti vsem vrstam vnetja žrela. Zunanje ga uporabljamo kot antiseptik, zaustavlja kri in zdravi rane. Notranje pa se koristi predvsem pri vnetjih prebavil, dihal in izločal. Pri dihalih deluje kot balzam in pomirja astmatične napade. Zmanjšuje potenje in znižuje količino sladkorja v krvi.

Sivka – *Lavandula spica*

Je trajen polgrm, ki zraste od 60–100 cm visoko. Bogata je z eteričnimi olji. Cvetovi so modro vijolične barve, združeni v klasastih socvetjih. Cveti junija in julija. Uspeva na sončnih rastiščih, v suhih, lahkih in apnenčastih tleh. Razmnožujemo jo s potaknjenci, tako da spomladi ali jeseni narežemo 10–20 cm dolge stebelne potaknjence ali pa grmičaste rastline delimo. Sadimo jo na razdaljo 45–60 cm. Največ učinkovin je v cvetovih. Nabiramo jih junija in julija. Za

Modro vijolični grmi sivke

pridobivanje eteričnega olja uporabimo cele rastline. Čisto eterično olje je razkužilo, blago pomirjevalo, lajša pa tudi bolečine pri pikih žuželk ter manjših opeklinah. Eterično olje uporabljamo pri masažah, pri kožnih vnetjih, revmatičnih bolečinah in proti nespečnosti. V kulinariki lahko iz sivke pripravljamo kise. Uporabimo jo lahko tudi kot dišavo v džemih, sadnih solatah, mlade liste uporabljamo kot začimbo k ribjim jedem, divjačini, pikantnim omakam. V gospodinjstvu uporabimo sivko za odganjanje moljev v omarah (šopki ali cvetovi v vrečkah).

Rožmarin – *Rosmarinus officinalis* L.

Zraste tudi do 2 m visoko. Je zelo aromatična rastlina, bogata z eteričnimi olji. Cveti modro, spomladi in zgodaj poleti. Uporabljamo sveže ali posušene lističe. Rožmarin poživlja kri, krepi živčevje, pomaga pri srčnih težavah, lajša glavobole, preprečuje napenjanje, pospešuje nastajanje in izločanje žolča, lajša krče prebavil, lajša izkašljevanje in čisti dihalne poti.

Rožmarin uporabljamo pri pripravi ribjih jedi, svinjskih pečenk, jagnjetine, v omakah in marinadah, pri pripravi enolončnic, juh, dodajamo ga tudi k pečenemu krompirju. Je odlično zelišče za zeliščno maslo, zeliščni kis in zeliščno olje. Sveže cvetove lahko potresemo na solate. Lističe pa lahko dodajmo k aromatiziranemu vinu, zeliščnim likerjem in digestivom.

Grm rožmarina

Citronka – *Lippia citriodora*

Oblikuje grm, ki v začetku doseže 90 cm v višino, v kasnejših letih pa tudi do 2 m, odvisno od pedoklimatskih pogojev. Obseg grma je od 80 do 130 cm. Listi so pecljati, svetlo zelene barve, suličasti, dolgi 5–10 cm in široki do 2 cm. Na površini imajo dlačice in izrazito citronast vonj. Citronki ustrezajo lahka, prepustna in s hranili dobro založena tla ter sončno in toplo rastišče. Razmnožujemo jo s potaknjenci, ki jih lahko narežemo iz matičnih rastlin. Iz citronkinih listov destilirajo močno dišeče eterično olje, ki ga uporabljamo za aromatiziranje v živilski industriji.

Uporabljamo sveže ali suhe liste, ki jih sproti pobiramo. Svež čaj iz citronke pospešuje prebavo, preprečuje napenjanje, blaži krče notranjih organov ter čisti dihalne poti. Poleg okusnih in aromatičnih čajev iz citronke dodajamo drobno sesekljane mlade liste tudi hladnim napitkom in sadnim kupam. Iz citronke pripravljamo lahko zeliščni kis in olje. V kulinariki jo uporabljamo pri pripravi ribjih jedi, perutnine, pa tudi pri pripravi gobovih jedi.

Citronka z bleščečimi listi

Izop – *Hyssopus officinalis* L.

Izop ali ožepek je polgrm, ki doseže 30–60 cm višine, po obsegu pa se razraste do 30 cm. Stebla so spodaj olesenela, višje pa zelena. Ima temno zelene, rahlo dlakave liste, ozke in suličaste

oblike. Na listnih ploskvah so žleze, ki mu dajejo značilen oster vonj z rahlim pridihom poprove mete. Cveti od julija do septembra, ima temno modre cvetove (lahko so tudi vijolični ali beli).

Ožepek so poznali že v antični dobi. Je pomembna medonosna rastlina, cvetovi močno privabljajo čebele. Posajen v vrtu odganja listne uši, kapusovega belina, polže in druge škodljivce. Sveži ali posušeni listi so uporabni v vrečkah za odganjanje moljev ali kot odvračalo za bolhe.

Za zdravilne namene uporabimo cele rastline, ki jih nabiramo med cvetenjem, ker vsebujejo takrat največ eteričnega olja. Zdravilne učinkovine v ožepku olajšajo izkašljevanje pri bolezni dihal, uravnavajo delovanje želodca, pomirjajo in zmanjšujejo krče v prebavilih, čistijo kri, uravnavajo potenje in izločanje vode. Zunanje pa ožepek uporabljamo za spiranje prask, odrgnin in podplutb. Grgramo ga pri vnetjih grla in žrela. Majhne količine svežih listov in cvetov potresemo na solate. Dodajamo ga k mesnim in ribjim jedem, v zelenjavne juhe, omake in kuhane stročnice.

Pegasti badelj – *Silybum marianum*

Ima majhne cvetove vijolične barve ter peresno narezane liste z ostrimi, rumenimi zobci. Rastlina je po rasti podobna artičoki ali pa tudi kardiju. Že več kot 2000 let se uporablja za zdravljenje jeter. Spodbuja tudi pretakanje žolča. Grki so badelj uporabljali proti kačjemu ugrizu. Uporabljamo dozorela semena in tudi preostale dele rastline.

Kuhan badelj (mladi poganjki) pripravljamo na podoben način kot artičoko ali kardij. Pegasti badelj vsebuje veliko proteinov, linolejsko kislino in flavonoide (silimarin). Zaradi visoke vsebnosti flavonoidov je eno od najbolj učinkovitih sredstev za zaščito in proti boleznim jeter. Uživanje pegastega badlja zdravi tudi bolezni žolča, žolčne kamne, ščiti ledvice, jetra, možgane pred toksini, nevtralizira težke kovine, kot so kadmij in druge nevarne strupe. Stabilizira celično maso, upočasni presnovo kalcija v telesu, ugodno deluje tudi na slabokrvnost in slabo presnovo.

Timijan – *Thymus vulgaris* L.

Je trajen polgrmiček, ki zraste do 50 cm visoko. Listi so majhni, zimzeleni in ob robovih zavihani. V zalistju poženejo rožnati cvetovi. Nabiramo celo zelišče, preden se popolnoma razcveti. Po prvem rezu maja in junija cveti še enkrat septembra, ko ga lahko ponovno režemo. Količina eteričnega olja je v timijanu odvisna od sestave zemlje in podnebnih razmer. Rožnati cvetovi tvorijo klasasta socvetja. Za rast potrebuje mnogo toplote, ker je to rastlina južnih krajev. Je zelo aromatičen in nekoliko grenkega okusa. Je medonosna rastlina. Celo rastlino lahko uporabljamo kot začimbo ali kot zdravilno rastlino.

Pegasti badelj

Cvetoči timijan

Zdravilne učinkovine

Timijan prijetno diši po kafri, saj njegovi cvetovi in listi vsebujejo veliko eteričnega olja. Glavna sestavina eteričnega olja je timol (do 50 %). Timijan blagodejno učinkuje proti kašlju, razširja bronhije, zavira rast skoraj vseh bakterij. Pomaga pri izkašljevanju, saj pospešuje izločanje sluzi.
Timijan v kulinariki uporabljamo kot začimbo pri vseh mesnih jedeh in izdelkih iz mesa. Primeren je tudi za aromatiziranje kisa.

Kapre – *Capparis spinosa* L.

Kapra je grmasta rastlina, s poganjki, dolgimi od 30–50 cm. Ima bele in roza cvetove. Konec maja, preden začne rastlina cveteti, se prične tudi z obiranjem cvetih popkov, ki so primerni za uporabo v kulinariki in za pripravo shrankov. Manjši in bolj zaprti cvetni popki so okusnejši, zato je potrebno redno obiranje cvetnih popkov.

Vlagamo jih tako, da jim po pobiranju za 10 dni primešamo morsko sol (40 % skupne teže kaper); zmes večkrat premešamo. Nato jih z vodo operemo, odcedimo ter jim ponovno za 10 dni dodamo morsko sol (tokrat le 20 % njihove skupne teže). Po drugem izpiranju z vodo jih zložimo v kozarce in zalijemo z oljčnim oljem ali slanico. Kapre so cenili v kulinariki že v zgodovini, omenjata jih že Plinij in Diosconte. Uporabljamo jih kot dodatek pri pripravi testenin, mesnih in ribjih jedi.

Razraščanje kaper v zidu

Popek in cvet kapre

Oljkarstvo in poljedelstvo

Anka Poženel, univ. dipl. inž. agr., KGZ Nova Gorica

Oljka je značilna sredozemska kultura, prilagojena na sušne razmere in jo pri nas večinoma sadimo na sušne lege. Posajena je na ravne površine ali na terasirana pobočja. Po saditvi sadik je v vodoravnem praznem medvrstnem prostoru možna pridelava prezimnih, zgodnje spomladanskih ali na sušne razmere prilagojenih poljščin, kot so žita, zgodnji krompir, sončnice, oljna ogrščica in dosevki za zeleno gnojenje. Pridelava poljščin v mladih nasadih oljk je značilna npr. za Toskano v Italiji. Pri nas v Istri je taka raba redka, saj se seje le pšenica, krompir, inkarnatka in krmna repica.

Poljščine je mogoče saditi v praznem medvrstnem prostoru le v mladih nasadih, ki so sajeni na običajne medvrstne razdalje, preden zakrijejo medvrstni prostor. Pri večjih sadilnih razdaljah oljk bi bilo sajenje poljščin mogoče dalj časa. Na površinah, kjer se odločajo za saditev oljk, so tla večinoma skromno založena z organsko snovjo oz. humusom, ki pa igra pomembno vlogo pri zadrževanju rastlinam dostopne vode in hranil v tleh in s tem pri večji odpornosti oljk na sušne razmere. Pri tem je poleg pridelovanja poljščin zelo pomembna vloga dosevkov za zeleno gnojenje, ki jih sejemo prav z namenom obogatitve tal z organsko snovjo.

Na območjih, kjer se sadijo nasadi oljk, je običajno zelo malo živinoreje, ki bi lahko prispevala hlevski gnoj. Prav posevkom za zeleno gnojenje bi zato morali dati poseben poudarek že pred zasaditvijo nasadov in prva leta po saditvi, da bi obogatili tla z organsko snovjo.

Pridelava poljščin v oljčnikih

Na bolj suhih območjih ima prednost pridelava ozimnih poljščin in poljščin s kratko rastno dobo, da se izognemo najhujši poletni suši. V poštev bi prišle tudi poljščine, ki so zelo dobro prilagojene na sušne razmere (sončnice, sirek za zrnje).

Pridelava krompirja v mladem oljčniku

Pšenica med oljkami

Ozimna žita in oljna ogrščica

Med ozimnimi poljščinami pridejo v poštev ozimna žita in oljna ogrščica za olje ali biodizel. Med ozimnimi žiti je možna intenzivnejša pridelava ozimne pšenice in ječmena ali pa manj zahtevnih žit, kot so tritikala in pira ter ozimni oves. Med ozimnimi sortami je bolje izbirati zgodnejše sorte, da dozorijo pred nastopom poletnih sušnih dni. Najhitreje dozori ječmen, ki ga zato priporočamo za bolj suhe in plitvejše lege. Ozimna oljna ogrščica dozori v času žetve ozimnih žit.

Setev jarih žit je manj priporočljiva, ker zorijo pozneje in bi bil zato pridelek zaradi sušnih razmer precej manjši. Od jarih žit bi prišel v poštev le ječmen z zares zgodnjo setvijo, najkasneje v prvi polovici februarja, ali pa pozno jesenska setev presevnih sort ozimne pšenice. Za setev ozimnih žit priporočamo plitvo oranje ali kultiviranje tal medvrstnega prostora po zasaditvi nasada.

Pridelava krompirja, sončnic in sirka za zrnje

Od spomladanskih kultur pride v poštev za saditev v mladih nasadih oljčnikov krompir, posebej zgodnje sorte, ki dozorijo pred nastopom vročih dni. V poštev pride zgodnja saditev konec februarja, tako da imamo prvi pridelek lahko že v maju. Sončnice in sirek za zrnje bi kot na sušo zelo odporni poljščini lahko prišli v poštev na nekaj globljih, z vlago bolje preskrbljenih tleh.

Pridelava rastlin za zeleno gnojenje

Zeleno gnojenje je za oskrbo tal z organsko snovjo nepogrešljivo in bi po našem mnenju spadalo med glavna tehnološka priporočila pred in prva leta po napravi oljčnika.

V kolikor je površina v času do zasaditve z oljkami prazna, priporočamo takojšnjo setev rastlin za zeleni podor zaradi preprečitve erozije, za izboljšanje strukture tal in zmanjšanja negativnih vplivov sonca in dežja na zbitost tal. S setvijo pokrivnih rastlin tudi preprečimo izpiranje hranil in kalitev plevelov na površini. Zaoravanje pridelane organske mase v tla zmanjša zbitost tal in izboljša strukturo tal, ki je zaradi prehodov težkih strojev ob saditvi poslabšana. Vnašanje dodatne organske mase v tla izboljša tudi zadrževalne sposobnosti tal za vodo in hranila, kar bo kasneje ugodno vplivalo na rast posajenih oljk.

Pri setvi dosevkov za zeleni podor je pomembno, da je površina čim dalj časa pokrita z zelenim pokrovom. Setev lahko opravimo po poletni suši v začetku jeseni, ko sejemo prezimne dosevke. Setev lahko opravimo spomladi, ko še ulovimo dovolj vlage za vznik dosevkov, ki prenesejo tudi vroča in suha poletja.

Pri izbiri primernih dosevkov dajemo prednost tistim, ki dajo več organske mase (križnice) in bogatijo tla z dušikom (detelje oz. metuljnice). Dosevki z veliko nadzemno maso so bolj primerni za jesensko setev kot prezimni dosevki (krmna repica in krmna ogrščica), lahko pa sejemo od spomladi do jeseni tudi neprezimno oljno redkev, belo gorjušico in facelijo ter njene mešanice.

Mešanica s sončnicami v oljčniku

Facelija (Phacelia tanacetifolia Benth.)

Setev neprezimnih dosevkov za zeleni podor

V spomladanskem času (april, maj) pridejo v poštev za zeleni pokrov preko leta in za jesenski podor (z namenom obogatitve tal z organsko maso) sledeče rastline oz. kombinacija rastlin z veliko listno maso in enoletnimi metuljnicami.

Odpornost na sušo je največja pri obeh deteljah. Ostale rastline za podor (npr. krmna repica, krmna ogrščica ...) sejemo kasneje, ko se dan daljša.

Rastlinska vrsta	**Setvena količina v čisti setvi (kg/ha)**
OLJNA REDKEV (*Raphanus sativus* L. *var. oleiformis)*	25 – 30
BELA GORJUŠICA (*Sinapis alba* L.)	20 – 25
FACELIJA (*Phacelia tanacetifolia* Benth.)	10 – 15
JARA GRAŠICA (*Vicia stiva* L.*)*	120 – 160
ALEKSANDRIJSKA DETELJA (*Trifolium alexandrinum)*	25 – 30
PERZIJSKA DETELJA (*Trifolium resupinatum)*	20
MUNGO (*Guizotia abyssinica*)	8 – 10
ESPARZETA (*Onobrychis viciifilia* Scop.)	160 (setev v mešanicah)

Primeri mešanic, ki jih še bolj priporočamo kot setev v čistem posevku:

Vrsta	**% v mešanici**	**Setvena količina (kg/ha)**	**Opombe**
1. Oljna redkev +	60 %	15	samo za podor
Facelija +	20	3	
Aleksandrijska detelja ali Perzijska detelja	20 ali 20	5 ali 4	
2. Bela gorjušica +	60 %	13	Podobna kot oljna redkev
Facelija +	20	3	
Aleksandrijska detelja ali Perzijska detelja	20 ali 20	5 ali 4	
3. Bela gorjušica ali oljna redkev +	60 % 60	13 15	Podobna kot oljna redkev
Facelija +	20	3	
Jara grašica	20	24	Lahko tudi za krmo

Vključitev vsaj 20 % enoletnih metuljnic v mešanici je priporočljiva tudi zaradi bogatitve tal z dušikom in globljih korenin, kot jih imajo facelija, gorjušica in oljna redkev.

Primer mešanice z mungom je aleksandrijska detelja + facelija + mungo (mešanica brez križnic), setvena norma je 12 kg/ha. Mungo je nova neprezimna vrsta, ki je primerna tudi za ze-

Oljna redkev cv. Raula

leno gnojenje in je odporna na sušo. Dobro odpornost na sušna in vroča poletja omenjajo tudi pri esparzeti, ki jo v Italiji (lupinella) sejejo kot posevek v mlade trajne nasade v čisti setvi ali v mešanicah.

Na s hranili siromašnih tleh in pri ekološki pridelavi oljk je priporočljiva setev metuljnic. Tako bogatimo tla z dušikom, ki ga sicer mlada drevesa potrebujejo za boljšo rast. Avtohtone vrste metuljnic, ki rastejo v okolici oljčnikov, pa kaže uporabiti pri zatravitvi v starejših nasadih kot npr. podzemna detelja (*Trifolium subterraneum* L.)

Setev prezimnih dosevkov za zeleni podor

Inkarnatka (*Trifolium incarnatum* L.)

Je enoletna prezimna detelja. Sejemo jo v avgustu in da po prezimitvi eno košnjo, nato odmre. Njena prednost je v tem, da daje prvo spomladansko krmo. Pridelujemo jo v čistem posevku ali v mešanicah z mnogocvetno ljuljko in ozimno grašico.

Inkarnatka (*Trifolium incarnatum* L.) v oljčniku

Ozimna grašica (*Vicia sativa* L.)

Pridelujemo jo lahko povsod, zlasti v nekoliko bolj vlažnih območjih. Grašica je odlična krmna rastlina z veliko vsebnostjo beljakovin. Sejemo jo večinoma v mešanicah z ržjo (ržiga) in ječmenom (ječmiga). V mešanicah z žiti sejemo 90 kg semena grašice/ha in 60 kg semena žit/ha. Ržigo in ječmigo sejemo v sredini septembra (za podukrep ZEL). Razen v mešanicah z žiti sejemo grašico tudi v mešanici z inkarnatko in mnogocvetno ljuljko kot grašljinko.

Grašljinka

Grašljinka je mešanica 30 kg/ha ozimne grašice, 20 kg/ha inkarnatke in 15 kg/ha mnogocvetne ljuljke. Sejemo 50–60 kg/ha mešanice, ki jo posejemo čim prej, do sredine septembra. Mešanica da veliko zelene mase že jeseni (mulčenje) in še en odkos spomladi. Krma je primerna tudi za zeleno krmo ali siliranje (paša ovac).

Krmna repica (*Brassica rapa* L. ssp. *sylvestris f. autumnalis*)

Je manj zahtevna kot ogrščica, prenese poznejšo setev in je zrela 6–8 dni prej, da obilo zelene mase že jeseni pa tudi spomladi. Za setev potrebujemo 8–12 kg semena/ha, sejemo lahko od junija do začetka septembra. Sorta: Perko.

Krmna ogrščica (*Brassica napus* L.var. *napus f. biennis*)

Ima hitro začetno rast in dobro prenaša ostre zimske razmere, spomladi pa hitro poraste. Sejemo jo od julija do konca avgusta v količini 10–15 kg semena/ha. Na trgu sta dve že splošno razširjeni sorti: Starška in Akela. Poleg ozimnih sort krmne ogrščice je še sorta jare krmne ogrščice Helga.

Za setev dosevkov je potrebna minimalna plitva obdelava tal in setev z žitno sejalnico ali kar povprek s trosilcem za mineralna gnojila. Pred setvijo priporočamo vsaj minimalno gnojenje z 200–300 kg/ha NPK, 15:15:15, in po potrebi dognojevanje po vzniku dosevkov, da bi zraslo kar največ organske mase za zeleni podor.

Krmna repica

Krmna ogrščica

Živinoreja v oljčnikih - uvod

Mag. Ida Štoka, KGZ Nova Gorica

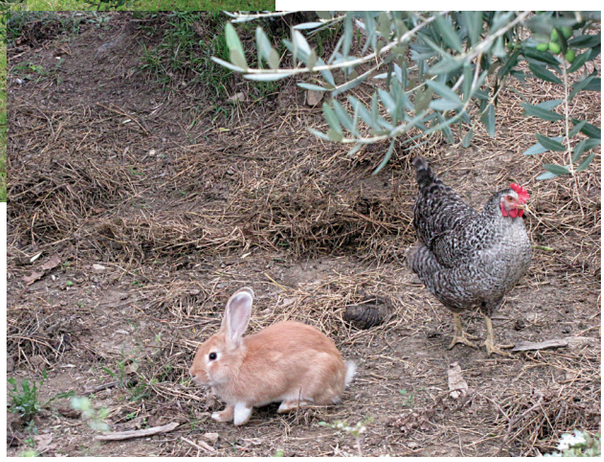
Trave s svojim koreninskim sistemom, z živicami, pritlikami in različnimi načini razraščanja povezujejo vrhnjo plast tal in jo varujejo pred erozijo, kar je še posebej pomembno na nagnjenih terenih. So močan dejavnik pri izboljšanju fizikalnih, kemičnih in bioloških lastnosti tal, zlasti pri ustvarjanju strukture in godnosti tal. Za to ima zasluge gost koreninski sistem, ki pušča v tleh velike količine organske mase, iz katere nastaja humus. Kot trpežne rastline travinje več let zapored (ali trajno) uspešno ustvarjajo novo organsko snov (pridelke krme). Slednje imajo zelo dobro sposobnost za izkoriščanje mineralnih gnojil, namakanja in drugih agrotehničnih ukrepov. Uporaba in izvajanje kmetijske tehnike pri travah in travnem gospodarstvu je bistveno lažja in ekonomična v primerjavi s pridelovanjem

ostalih poljščin. Tla pod travno rušo dajejo hkrati pridelke krme in »biološko« počivajo, zato pri uvedbi v krmni kolobar ustvarjajo odlične pogoje za uspevanje drugih poljščin (Korošec, 1984).

Na proizvodnost travne ruše vplivajo fizikalne, kemične in biološke lastnosti tal. Travna ruša je na travnikih in pašnikih stalno izpostavljena številnim vplivom, ki formirajo rastišče. Rastišče predstavlja okolje, v katerem deluje vrsta dejavnikov (kot so podnebje, tla, hidrološke in orografske razmere) ter biotski faktorji (vpliv rastlin, živali in človeka). Vsi ti dejavniki vzajemno delujejo na travno rušo v pozitivnem ali negativnem smislu. Pomembno vlogo ima vpliv človeka. To je zlasti način in intenzivnost rabe travne ruše (košnja, paša), gnojenje in ureditev vodnega režima (Korošec, 1984). Rast in razvoj travne ruše je odvisna od številnih dejavnikov. Zelo pomembni so **podnebni dejavniki** (svetloba, toplota, voda), **tla, hidrološki dejavniki in relief rastišča**. Vsi ti vplivajo tako na količino kot na vsebnost hranil v pridelkih. S pašo različnih vrst in kategorij živali v oljčnikih v Slovenski Istri še nimamo izkušenj. Prav tako ne poznamo proizvodnega potenciala travne ruše v oljčnikih. Na podlagi ogledov nekaterih primerov paše domačih živali v oljčnikih in ogledov oljčnikov, v katerih se paša ne izvaja, ugotavljam naslednje: oljčniki v Slovenski Istri uspevajo na različnih rastiščih z različno lego, reliefom in hidrološkimi dejavniki, kateri pogojujejo rast in pridelke travne ruše tako v smislu količine kot kakovosti. Poleg tega se posamezni oljčniki med seboj zelo razlikujejo tako po velikosti kot po gostoti posameznih dreves. Vsi našteti dejavniki (talni, mikroklimatski, hidrološki,

reliefni, velikost oljčnika in gostota dreves) pomembno vplivajo na pridelke travne ruše v oljčnikih, od katerih je odvisno izvajanje in organiziranje paše v njih.

Zato paše posameznih vrst in kategorij živali v oljčnikih ne moremo in ne smemo posploševati. Kmetijo, ki bi se odločila za pašo v oljčnikih oziroma sonaravno rejo živali, je potrebno natančno proučiti; posebej njen celotni krmni, delovni in tržni potencial. Prav tako je treba tako kmetijo strokovno usmerjati in jo spremljati daljše časovno obdobje. Zaradi izrednega padca števila govedi v zadnjih 20 letih se je delež travniških površin v zaraščanju na območju Slovenske Istre drastično povečal. Za ilustracijo naj navedem samo dva podatka. V letu 1988 je bilo po podatkih (Brecelj in Kenda, 1994) na območju veterinarske ambulante Koper kar 1014 prvih osemenitev krav. Sedaj, v letu 2009, je na območju iste veterinarske ambulante samo še okrog 100 prvih osemenitev krav. Verjetno se vsi skupaj premalo zavedamo, kaj pomeni tako velik padec števila govedi za obdelanost kmetijskih površin in za ohranjanje kulturne krajine. In prav to dejstvo narekuje potrebo po nujnem in takojšnjem oživljanju pašne živinoreje na območju Slovenske Istre. Zlasti zato, ker bližina mesta Koper nudi neizmerne možnosti za prodajo mesa, sira in mleka.



Živinoreja v oljčnikih

Tomaž Volčič, dipl. inž. zoot., KGZ Nova Gorica

Domače živali, negovalke krajine

Reja živali predstavlja že od nekdaj pomembno gospodarsko dejavnost, od katere ima človek koristi in ugodnosti za življenje. Poleg tega, da je človek prvotno redil živali za prehrano in obleko, jih je začel v času domestikacije uporabljati tudi za druge namene. Tako je človek živali izkoriščal za delovno silo, in sicer za prevozno sredstvo, za oranje njiv ipd.

Živali v bližini doma pa so s pašo človeku pomagale pri urejanju krajine, ki jo je postopoma spreminjal v rodovitne kmetijske površine, med drugim tudi v trajne nasade. Poleg tega, da so pomagale prihraniti dragoceni čas pri »košnji« v nasadu, so v njem pustile izločke, kar je bistveno vplivalo na rodovitnost trajnega nasada. Nove tehnologije pridelave sadja, predvsem usmeritev v intenzivno sadjarstvo, so privedle do tega, da so postale živali v nasadih nezaželene ali celo škodljive. Ponovno pristopanje k trajnostnemu kmetovanju je spet privedlo do razmišljanja o ponovni vključitvi živali v sadjarsko dejavnost z namenom vzpostavitve ravnovesja v tokokrogu hranil v ekosistemu sadovnjaka.

Zakaj pasemo domače živali in kakšne koristi bi imeli s pašo živali v trajnih nasadih?

Paša omogoča:

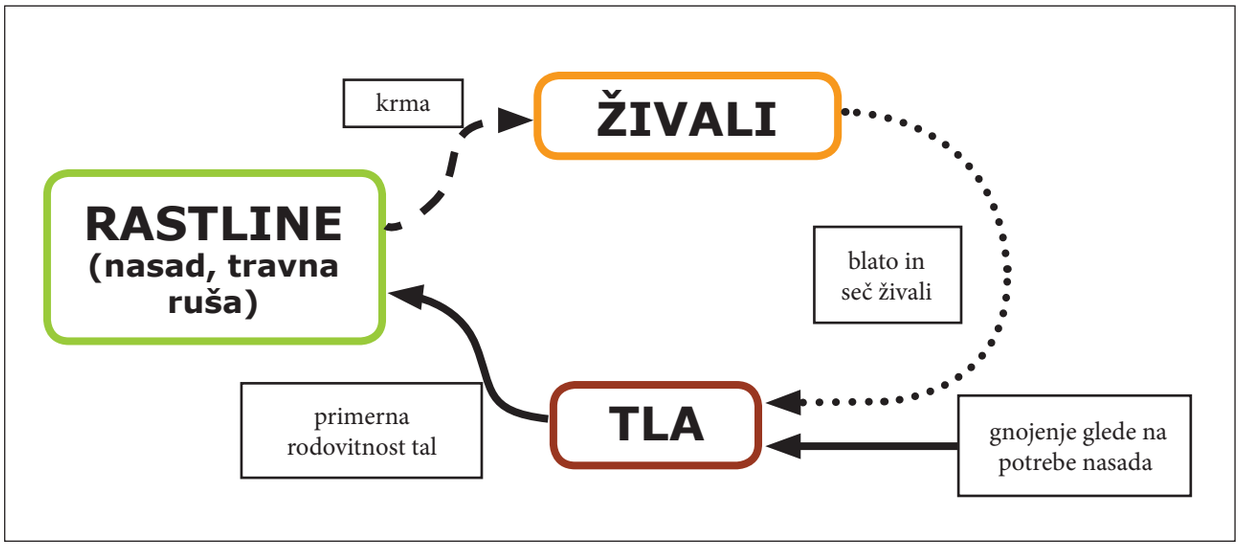
- najcenejši način žetve zelinja travne ruše;
- izboljšanje rodovitnosti tal, kar posledično vpliva na rast drevesnih vrst v sadovnjaku;
- sonaravni pristop do kmetijske dejavnosti (uporaba FFS na podlagi naravnih snovi);
- kakovostnejše počutje in zdravje živali in najcenejši način prireje mleka in mesa;
- kar lahko naredijo živali, ni potrebno narediti nam, s pašo prihranimo čas in denar;
- prijaznejši videz naše dežele.

Domače živali poskrbijo za urejeno travno rušo v trajnih nasadih. Pravimo jim, da so živi mulčerji. Z izločki (blatom in sečem) poskrbijo za trajno rodovitnost nasadov.

Vključitev živali v urejanje trajnih nasadov

V kmetijstvu predstavljajo živali vmesni člen v tokokrogu hranil med ljudmi in rastlinami. Rastlinojede živali pretvarjajo rastlinsko krmo v beljakovine visoke biološke vrednosti, ugodne za človeško prehrano. Po drugi strani pa živali s pretvarjanjem organske mase prispevajo k ohranjanju in izboljšanju rodovitnosti tal. Če sledimo krogotoku hranil v naravi, lahko pašne živali uspešno vključimo tudi v urejanje trajnih nasadov.

Primarna dejavnost kmetije, usmerjene v oljkarstvo, predstavlja predelava kakovostnega oljčnega olja. Sekundarna kmetijska dejavnost, v primeru paše živali v oljčnem nasadu, pa bi bila živinoreja. Živali bi nam »pomagale« urejati nasade oljk s tem, da bi pod sadnimi drevesi pasle travno ruši, hkrati pa bi nam oljčnik tudi pognojile. Iz tega sledi, da bi privarčevali čas in denar za opravila, katera lahko namesto nas uspešno opravijo naše živali.



Kroženje rastlinskih hranil v naravi

Vrste domačih živali, ki so primerne za pašo v oljčnih nasadih

Ovce

Ovce so najučinkovitejša živalska vrsta za pašo pod oljkami in v drugih trajnih nasadih predvsem zaradi izrazitih pašnih lastnosti, skromnosti, njihove velikosti ter lahke vodljivosti, kar daje ovci prednosti pred drugimi prežvekovalci. Izkušnje iz drugih držav, kjer je sistem paše ovc v oljčnikih že tradicija, lahko potrdijo, da bi se podoben sistem rabe kmetijskih površin zelo dobro uveljavil tudi pri nas. V sklopu projekta ZOOB smo obiskali otok Cres na Hrvaškem, kjer so nam predstavili izkušnje z dvonamensko rabo oljčnikov. Zaradi velikih površin ter velike razgibanosti terena, katerega ni mogoče obdelovati s kmetijsko mehanizacijo, je na teh površinah najučinkovitejše orodje za košnjo tal prav ovca. Domačini pravijo, da so se oljke prilagodile ovcam, ki se pasejo pod drevesi, saj se krošnje oljk začnejo nekoliko višje, približno meter nad tlemi. Ovce vse poganjke, ki so nižji od metra, namreč oberejo. Na Cresu je živinoreja v oljčnikih že po tradiciji ukoreninjena dejavnost, od katere imajo na isti površini korist tako živali kot rastline.

V oljčnikih z nižjo gojitveno obliko ni priporočljivo pasti koz, saj bi objedle ter polomile veje in brste oljk do 170 centimetrov visoko nad tlemi. Vsem je dobro poznana lastnost koz, da rade obirajo liste, mlade poganjke, cvetove in plodove dreves in grmovja.

Dvonamenska raba nasada na otoku Cresu

Ovce v oljčniku

Kopitarji

Med kopitarje uvrščamo konje in osle. Konji so izrazito pašne živali, saj pri paši dajejo prednost travam, šele nato začnejo obirati drevesne vrste. Prav ta podatek je za oljkarje izredno pomemben. Pri vsaki živalski vrsti, za katero se odločimo, da jo bomo redili v oljčniku, moramo poznati njeno značilno obnašanje in osnovne potrebe, ki so za posamezno živalsko vrsto specifične. Tako vemo, da konji imajo radi sladek okus, kislo in grenko krmo pa zavračajo. To smo se prepričali tudi sami, ko smo obiskali oljkarja na Škofijah, ki v oljčniku pase plemenske konje. Tako plodovi kot zelena masa na vejah oljk so bili v tem nasadu nedotaknjeni, saj jim grenak okus oljk ni všeč.

Za pašo konjev so primerni nasadi oljk, v katerih so medvrstne razdalje in razdalje v vrsti nekoliko večje. Gosto zasajeni nasadi niso priporočljivi, saj rabijo konji dovolj prostora za gibanje, poleg tega pa je v gosto zasajenih oljčnikih večja možnost, da si konji poškodujejo oči, saj imajo oljke ostre konice listov. Pozorni moramo biti tudi na oljčnike, ki so zasnovani na terasah. Pri konjih velja enako kot pri govedu, da lahko s preobremenitvijo v takih nasadih povzročimo precej škode. Zato moramo živali v deževnih obdobjih s takih površin umakniti, saj tovrstne težke živali zemljo zgazijo, posledično pa se pojavita erozija zemlje in plazenje teras. Pri oslih in nekaterih konjih je značilno, da si za blatenje izberejo določeno mesto. S tem načinom obnašanja blatenju se kopitarji zaščitijo pred notranjimi paraziti, saj je blato glavni vir črevesnih okužb. Zato moramo poskrbeti, da po končani paši iztrebke poberemo in jih kompostiramo, kasneje pa z njimi oljčnik pognojimo.

Paša konj v oljčnikih; žival uspešno čisti predele, kjer so stroji manj uspešni.

Izkušnje slovenskih oljkarjev z rejo domačih živali v oljčnikih

Tudi izkušnje oljkarjev v Slovenski Istri kažejo, da jim živinoreja v oljčnikih ni neznana. Omeniti moramo, da je ta način živinoreje v oljčnikih pri nas še v začetni fazi. Zato so se pri nekaterih rejcih pojavile težave, ki so po našem mnenju enostavno rešljive. Največja težava pri večini kmetov je prekomerna paša in preobremenitev nasadov. To pomeni, da se živali preveč časa zadržujejo na isti površini, zato moramo čas paše živali v ogradah oziroma čredinkah skrajšati. Posledice čezmerne paše se kažejo predvsem v siromašenju botanične sestave pašnika, saj se delež kvalitetnih, to je okusnejših, rastlin manjša, povečuje pa se delež manj kakovostnejših trav in plevelov v travni ruši. Pri preobremenjenosti nasadov so znaki vidni predvsem v močno zgaženih tleh, še posebej, ko pasemo večje živali (predvsem konje in krave) na nagnjenih površinah oziroma v oljčnikih, ki so postavljeni v terasah.

Zato velja pravilo, da naj bo čas trajanja zasedbe ob primerni obremenitvi v posamezni čredinki čim krajši. Višja kot je obremenitev pašnika (število GVŽ/ha), krajši naj bo čas zasedbe čredinke. Pomembno je, da oljčnik razdelimo na smiselne ograde/čredinke, kjer živalim zagotovimo toliko paše, kolikor jo uspejo popasti v največ 10 do 14 dni, nato jih prestavimo na novo površino.

Oljkar iz Kort v svojih oljčnikih pase 15 glav drobnice. Razlog, zakaj je začel s pašo živali v oljčnikih, je zlasti razgibanost zemljišča (terase). Slednje namreč bolje obdelajo živali kot on sam s sodobno kmetijsko mehanizacijo. Pri tem pa prihrani tudi čas in denar. Izpostavil je tudi nekaj začetnih težav, ki jih je imel z ovcami. Sam pravi, da so problem mlade oljke, ki imajo še gladko lubje (nimajo formirane drevesne skorje), ker jih začnejo ovce lupiti.

Kot prvo moramo prilagoditi čas trajanja paše v posameznem oljčniku. Ne smemo dopustiti, da živali travno rušo popasejo do te mere, da se pojavljajo gole zaplate zemlje in do razrastišča

Ovce so na drevesu objedle lubje

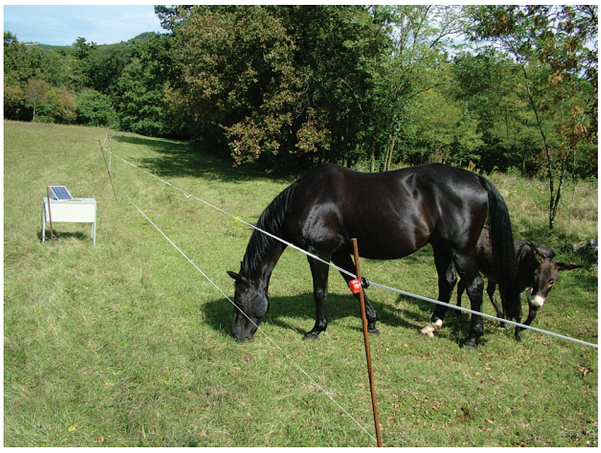
Od krav čezmerno zgažena tla

korenin popasena travna ruša. S tem ovce rušo uničijo, zaradi pomanjkanja krme na pašniku pa se spravijo na lubje oljk, s čimer povzročajo škodo. Oljčnik je potrebno, glede na število živali, ki jih imamo, razdeliti na več čredink primerne velikosti tako, da živalim zagotovimo pašo za največ 10 dni. Nato jih prestavimo v drugo ograd na svežo pašo. Drugi razlog, zakaj objedajo lubje, bi lahko bilo pomanjkanje mineralov in vitaminov. Poskrbeti moramo, da imajo živali vedno na razpolago mineralno-vitaminski dodatek in sol.

Obiskali smo tudi kmetijsko gospodarstvo v Dragonji, na katerem je glavna dejavnost zelenjadarstvo, poleg tega pa v oljčnikih pasejo tudi govedo, in sicer dve kravi s teleti pasme Simental, ter konje. Oljčnike imajo postavljene v terasah, ki so bile lepo popasene. Vendar so bila tla zaradi deževja v vrstah med terasami prekomerno zgažena.

Posebnosti pri paši živali v oljčnikih

Pri paši ovc in drugih živali v oljčnikih moramo biti posebej pozorni pri varstvu nasadov s fitofarmacevtskimi sredstvi. Insekticidi, fungicidi, herbicidi in druga sredstva za zaščito in obdelavo nasadov so zdravju prežvekovalcev nevarna oziroma strupena. Če se odločimo za dvonamensko rabo oljčnika (oljke, paša), je treba takoj povedati, da določeni FFS in domače živali ne gredo skupaj. Zato se bomo že na začetku usmerili v obliko kmetovanja, ki bo omogočala kvalitetne življenjske razmere za pašne živali in hkrati zadovoljiv pridelek oljk ob koncu letine. Eden od ciljev projekta ZOOB je, da poskušamo na čim bolj sonaraven način obdržati ravnovesje med rastlinskimi in živalskimi vrstami v nasadu. Zato poskušamo v prakso uvajati naravne izdelke za zaščito oljk, predvsem ekološka sredstva na



Ograditev oljčnika s stalno dvožično elektroograjo, ki je primerna za pašo goveda in konjev (levo zgoraj), primer izvedbe vhoda v ograd za govedo (desno zgoraj). Začasna elektromreža za ovce in koze (levo spodaj) in začasna ograditev pašnika za konje (desno spodaj).

podlagi naravnih insekticidov (npr. GF120 proti oljčni muhi).

Pri reji ovac moramo biti še posebej pozorni, da živali umaknemo iz oljčnika, preden nasad škropimo s sredstvi, ki vsebujejo baker (Cuprablau). Še primernejša bi bila uporaba sredstev, ki bakra ne vsebujejo. Baker se v sadjarstvu uporablja kot fungicid. Za ovce je baker toksičen že v majhnih količinah, medtem ko je govedo na baker bolj tolerantno. Ovce normalno prenesejo do 10 mg Cu/kg krme, normalna vrednost bakra v paši znaša od 4 do 8 mg/kg SS (Stekar, 1987). Presežki bakra se kopičijo v celicah jeter, skozi ledvice pa se izloča izredno počasi. Ker je pri kontaminiranih tleh z bakrom nalaganje bakra hitrejše od izločanja, pride do zastrupitve živali in do pogina.

Sistemi nadzorovane paše in učinkovita postavitev ograje

Klima v slovenskem primorju je idealna za pašo živali preko celega leta. To pomeni, da bi živali lahko prezimovale na prostem s primerno obremenitvijo in razdelitvijo oljčnika na čredinke. Za učinkovito dvonamensko rabo oljčnika moramo zagotoviti, da je oljčnik primerno ograjen. Le učinkovita ograja bo živali varovala pred zvermi, hkrati pa preprečevala uhajanje živali.

Najcenejši način ureditve zemljišča za nadzorovano pašo je postavitev elektrograje ali zagraditev zemljišča s farmskim pletivom. Vendar to v nasadu predstavlja določeno oviro, saj nam je lahko fiksna ograditev nasada velikokrat v oviro, predvsem tedaj, ko moramo oljčnik tretirati proti boleznim. Za začetnike in tiste oljkarje oziroma živinorejce, ki imajo zemljišča razdrobljena, bi bila ograditev parcel s stalno ograjo precej velik strošek.

V takih primerih je elektromreža zagotovo cenejša rešitev. To je začasna ograja, ki jo vsakokrat preprosto prestavimo tja, kjer se bodo živali pasle. Sistem začasnega ograjevanja z elektromrežami nam omogoča, da vsakokrat ogradimo samo toliko zemljišča, kolikor ga potrebujemo za nekaj dnevno pašo. Ob koncu paše in takrat, ko imamo različna dela v oljčniku jo preprosto poberemo in prestavimo na drugo površino.

Pri velikih živalskih vrstah, kot so govedo in konji, lahko prav tako na preprost način začasno zagradimo površino, ki bo namenjena paši. Potrebujemo rebrasto železo v palicah Ø 12, dolžine od 1,6 do 1,8 m. Zabijemo ga na vsakih 10 m, na palice namestimo po dva oziroma tri izolatorje, na njih pa namestimo elektrovrvico.

Prosta (pašna) reja kokoši v oljčnikih

Janko Skok, univ. dipl. inž. agr.

Poudariti je treba, da je tudi pri pašni reji kokoši – podobno kot pri paši prežvekovalcev – potrebno zagotoviti kakovostno pašo in trpežno rušo. Le tako lahko ohranjamo živali zdrave, kar je predpogoj za kakovost. Paša torej zagotavlja kokošim optimalno zadovoljevanje njihovih naravnih potreb, tako prehranskih kot fizioloških (prašne kopeli itd.).

Iz ekonomskega vidika so kokoši pomembne za proizvodnjo jajc, mesa, gnoja in eventualno tudi perja. Prosta (pašna) reja ima tudi pomembno vlogo v prehranski verigi agro-ekosistema. Zaradi monokulturnih nasadov je ta običajno pomanjkljivo zapolnjena. Kokoši se hranijo z žuželkami, zelenjem in odpadlimi sadeži, zato so lahko v oljčnikih zelo koristne – zatiranje škodljivcev, gnojenje itd. Kokoši v primeru pašne reje raztrosijo po oljčniku gnoj večinoma same in enakomerno. Takšna reja običajno zajema majhne jate kokoši (do 120 kokoši/ha), ki izkoriščajo naravne vire krme in se jim ni potrebno pretirano posvečati.

Za pašo kokoši je potrebno ustvariti gosto in nizko travno rušo. Mladi listi rastlin so namreč

Kokoši v ozelenjenem oljčniku

Obdelani nasadi za pašo niso primerni

Grahasta kokoš je slovenska tradicionalna pasma kokoši.

odlični za njihovo krmo. Pašo je dobro kombinirati s pašo drobnice (ovce, koze), saj ustvarja primerno višino in gostoto travne ruše za pašo le teh. Pri paši kokoši je pomembna tudi dobra struktura zemlje. Kokoši namreč lahko močno zgazijo težko ilovnato zemljo.

Za namen proste reje kokoši v oljčnikih se lahko uporablja tako mobilne kot tudi stacionarne kokošnjake. Ker pa gre pri paši kokoši v oljčnikih v povprečju za zelo majhne jate, pridelovalci pogosto bodisi izkoristijo že obstoječe objekte bodisi postavijo stacionarni kokošnjak v neposredni bližini oljčnika, v nekaterih primerih pa celo v sredini nasada.

Za boljšo kontrolo nad pašo kokoši in za zagotavljanje varnosti živali pred plenilci se lahko površine, na katerih izvajamo pašo, ogradijo. Prva možnost je postavitev plastične (električne) ali kovinske ograje.

Alternativa plastičnim mrežam je raba (pol) naravnih ograj okoli oljčnika. Mejice ali suhozidi imajo dvojno funkcijo. Po eni strani zagotovijo, da kokoši ostanejo v odmerjenem pašniku, predstavljajo pa tudi ekološko nišo, kamor se lahko naselijo različne vrste živali (ptice, plazilci …), rastlinje pa ustvarja tudi dobre mikroklimatske pogoje.

Pri paši primernih pasem kokoši ni potreb po velikih količinah dodatne krme. Poklada se jim mešanica pšenice in/ali ječmena, otrobov, mlete koruze, po možnosti z dodatkom močne krme za nesnice v razmerju 1:1:1:1. Nekateri rejci pa jim pokladajo tudi kruh in dodajajo k dodatni krmi še vitamine za nesnice, katerih delež v krmni mešanici ne presega 10 %. Voda mora biti perutnini vedno na voljo, raje imajo hladnejšo (10 – 15 °C).

Štajerska kokoš ali Štajerka

V kolikor se v nasad oljk kot ekološka niša za povečanje biotske raznovrstnosti uvajajo tudi vodna telesa, je smiselno v oljčniku naseliti vodno perutnino, kot so race in gosi. Te so zelo koristne, saj se hranijo tako z žuželkami kot tudi npr. s polži. Seveda pa je mogoče v oljčnike uvesti tudi pašo puranov.

Kokoši in govedo v oljčniku

Gosi in kokoši skupaj na paši

Petelin štajerske kokoši

Viri

Bandelj Mavsar D. et al., 2008 Smokva (Ficus carica) u Istri, Koper, UP ZRS

Blondel, J. & Aronson, J., 1995. Biodiversity and ecosystem function in the Mediterranean Basin.

Blondel, J. & Aronson, J., 1999. Biology and Wildlife of the Mediterranean Region. Oxford University Press, Oxford.

Brecelj M., Kenda A. 1994. Sodobno kmetijstvo, 27, 5: 213 – 216

Bremness L.: Velika knjiga o zeliščih, Mladinska knjiga, Ljubljana 1996

Broberg B. 2006. Farming and rearing. V: Animal Welfare. Ethical Eye. Strasbourg, Council of Europe Publishing: 41-54

Brzica K., 2002. Voćarstvo za svakoga, Zagreb, Agroznanje, Zrinski

Davis, G. W. & Richardson, D. M. (Eds). Mediterranean-Type ecosystems. The function of biodiversity. pp. 43-120. Springer-Verlag, Berlin.

Fiorino,P., 2003. Olea- tratato di olivicoltura, Bologna, Edagricole

Fontanazza G. , 1984. Allevamento e potatura dell' olivo, Bologna, Edagricole

Foxhall, L., 2007. Olive cultivation in ancient Greece: seeking the ancient economy. Oxford University Press, New York.

Garland S.: Zeliščni vrt, Mladinska knjiga, Ljubljana 1987

Godec, B., Hudina, M., Usenik, V., Fajt, N., Koren, D., Solar, A., Ambrožič Turk, B., Vesel, V., Vrhovnik, I. (2007): Sadni izbor Slovenije 2006. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije

Holcman Antonija in sod., 2004. Reja kokoši v manjših jatah. Ljubljana, Založba Kmečki glas.

Hrček, L. in Korošec Koruza, Z.(1996). Sorte in podlage vinske trte. Ptuj :SVA Veritas.

Korošec J. 1984. Pridelovanje krme na travinju. Ljubljana, Kmečki glas: 270 str.

Korošec Jože, 198-98: Pridelovanje krme na travinju in njivah. -BF, Oddelek za agronomijo, Ljubljana, 279 s.

Kramberger Branko, 1999: Krmni dosevki. -Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor, 134 s.

Kramberger Branko, 2003: Ozelenitev tal v kmetijstvu.- Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor, 80 s.

Leskovšek M., 1993. Gnojenje: za velik in kakovosten pridelek, za zboljšanje rodovitnosti tal, za varovanje narave. Ljubljana, Kmečki glas.

Ločniškar F., Benčina D., Holcman A., Kmecl A., 1991. Reja perutnine: piščancev in kokoši. Ljubljana, založba Kmečki Glas.

Maclaurin, J. & Sterelny, K., 2008. What Is Biodiversity ? The University of Chicago Press, Chicago.

Miljković I., 1991. Suvremeno voćarstvo, Zagreb, Znanje

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013, priloga 8: Opis avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali. URL: http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/PRP/dec09/Priloga_8.pdf

Mollison, 1994. Uvod v permakulturo. Ljubljana, Kortina.

Oberbeil K., Dr. med. Lentz C.: Zdravilna moč sadja in zelenjave, Prešernova družba, Ljubljana 1999

Pons, A. & Quézel, P., 1985. The history of the flora and vegetation and past and present human disturbance in the Mediterranean region. In: Gómes-Campo, C. (Ed.), Plant Conservation in the Mediterranean Area. Geobotany 7. pp. 25-43. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht, Netherlands.

Poženel Anka, 1995: Sirek za zrnje.- Kmetovalec, Slovenj Gradec, št. 7, s.7-8

Premrzl, P.(2001). Zbirka ampelografskih upodobitev Vinzenza in Conrada Kreuzerja, Maribor: Umetniški kabinet Primož Premrzl.

Prgomet Ž., Bohač M., 2003. Smokva, Rovinj, Skink

Rikli, M., 1943-1948. Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer. 3 vols. Bern.

Satler F., Wistinghausen E. 1995. Kmetovanje po biološko-dinamični metodi. Društvo za biološko-dinamično gospodarjenje Ajda: 55 str.

Stekar J. 1985. Splošna prehrana živali. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 46 str.

Šikovec, S.(1996), Vino pijača doživetja. Ljubljana: Kmečki glas

Vesel, V., Valenčič,V., Jančar, M.,Čalija, D., Butinar, B., Bučar Miklavčič, M., (2009).Oljka kot živilo, zdravilo in lepotilo. Ljubljana: Kmečki glas.

Vidrih M., 1998. Izkušnje s pašo kokoši. Slovenj Gradec, Kmetijska založba d.o.o.

Vidrih M., Pomen paše domačih živali za hriboviti in gorati travnati svet
www.bf.uni-lj.si/katedre/strdelo/Pasa_Baca.pdf (01.09.2010)

Vidrih T. Paša perutnine. BF, Oddelek za agronomijo, Ljubljana URL: http://www2.arnes.si/~surtvidr/clanki/clanek03.htm (Ljubljana, Kmečki glas, 1998)

Vrhovnik, I., 2006. Drugačna rez za istrsko belico, Primorske novice št. 86

Vrhovnik, I., 2007. Možnosti pridelave fig v Sloveniji, Sredozemsko kmetijstvo – izbrane teme, Nova Gorica: Kmetijsko gozdarski zavod, str.43-50

Vrhovnik, I., 2007. Suše v oljkarstvu in predlagani agrotehnični ukrepi, Sredozemsko kmetijstvo – izbrane teme, Nova Gorica: Kmetijsko gozdarski zavod, str.27- 30

Vrhovnik, I., 2007. Pridelava kakija, Sredozemsko kmetijstvo – izbrane teme, Nova Gorica: Kmetijsko gozdarski zavod, str. 51-54

Vrhovnik, I.., Jančar, M., Sotlar M., 2002 Tečaj oljkarstva. Koper: Kmetijska svetovalna služba

Vrhovnik, I.., Jančar, M., Sotlar M., 2003 Naprava novih oljčnikov. Koper: Kmetijska svetovalna služba

Zakon o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja »Narodne novine« RH broj 140/05, 35/08

Zorko N., 1995. Proizvodnja jajc in mesa. Maribor, samozaložba.

KAZALO

Predgovor . . . 3

Sožitje v tradicionalnem oljčniku . . . 5

Tradicionalni oljčnik . . . 5

Oljkarstvo . . . 9

Izbira lege . . . 9

Temperatura . . . 9
Svetloba . . . 9
Voda, vlaga . . . 10
Veter . . . 10
Tla . . . 10

Priprava zemljišča za nove oljčnike . . . 11

Zemeljska dela na ravnih in blago nagnjenih terenih . . . 11
Zemeljska dela na nagnjenih terenih . . . 12
Načini sajenja oljk na različne terase . . . 13
Obračališča . . . 14
Poti . . . 15
Odvajanje vode . . . 15

Gostota sajenja in sadilne razdalje . . . 15

Izbor sort in podlag . . . 17
Sorte . . . 17

Nekatere lastnosti priporočenih sort oljk' . . . 17
Podlage . . . 18

Rez oljk . . . 19

Značilnosti rasti in ukrepi za usmerjanje le te . . . 19
Gojitvene oblike . . . 20

Oljkarstvo in sadjarstvo . . . 23

Nekoč . . . 23

Danes . . . 24

Figa ali smokva (*Ficus carica* L.) . . . 25

Priprava tal . . . 25
Sadilne razdalje . . . 25
Vzgoja sadik in sajenje . . . 25
Izbor sort . . . 25
Gojitvene oblike . . . 26
Rez . . . 26
Varstvo pred boleznimi in škodljivci . . . 27
Obdelava tal . . . 27
Obiranje, priprava za trg, skladiščenje, transport, predelava in prodaja . . . 27

Žižola (*Zizyphus jujuba* Mill.) . . . 28

Priprava tal in sadilne razdalje . . . 28
Sadike in sajenje . . . 28
Izbor sort . . . 28
Gojitvene oblike, rez in varstvo . . . 28
Obdelava tal . . . 29
Obiranje, predelava, prodaja . . . 29

Leska (*Corylus avellana*) . . . 30

Priprava tal in sadilne razdalje . . . 30
Sadike in sajenje . . . 30
Izbor sort . . . 30
Gojitvene oblike in rez . . . 30
Bolezni in škodljivci . . . 30
Obdelava tal . . . 31
Obiranje, predelava in prodaja . . . 31

Granatno jabolko (*Punica granatum*) . . . 31

Priprava tal in sadilne razdalje . . . 31
Sadike in sajenje . . . 32
Izbor sort . . . 32
Gojitvene oblike in rez . . . 32
Obdelava tal . . . 32
Obiranje, predelava in prodaja . . . 32

Oljka in vinska trta – sožitje in načini sonaravne pridelave . . . 33

Zgodovina . . . 33
Območje, klima ,tla in krajinska podoba . . . 34
Sonaravna pridelava . . . 35
Gospodarnost . . . 36

Možnosti pridelave vrtnin in zdravilnih rastlin v oljčnikih . . . 37

Špargelj *(Asparagus officinalis* L.*)* . . . 37

Pridelava šparglja . . . 37
Zdravilne učinkovine . . . 38

Artičoka – *Cynara scolymus* L. . . . 38

Pridelava artičoke . . . 38
Zdravilne učinkovine in uporaba v kulinariki . . . 38

Žajbelj – *Salvia officinalis* L. . . . 39

Sivka – *Lavandula spica* . . . 39

Rožmarin – *Rosmarinus officinalis* L. . . . 40
Citronka – *Lippia citriodora* . . . 40

Izop – *Hyssopus officinalis* L. . . . 40

Pegasti badelj – *Silybum marianum* . . . 41

Timijan – *Thymus vulgaris* L. 41
Zdravilne učinkovine. 42
Kapre – *Capparis spinosa* L. 42

Oljkarstvo in poljedelstvo 43
Pridelava poljščin v oljčnikih 43
Ozimna žita in oljna ogrščica 44
Pridelava krompirja, sončnic in sirka za zrnje 44
Pridelava rastlin za zeleno gnojenje 44
Setev neprezimnih dosevkov za zeleni podor 45
Setev prezimnih dosevkov za zeleni podor 46
Inkarnatka (*Trifolium incarnatum L*) 46
Ozimna grašica (*Vicia sativa L.*) 46
Krmna repica (*Brassica rapa L. ssp. sylvestris f. autumnalis*) 47
Krmna ogrščica (*Brassica napus L.var. napus f. biennis*) 47

Živinoreja v oljčnikih - uvod 49

Živinoreja v oljčnikih 51
Domače živali, negovalke krajine 51
Zakaj pasemo domače živali in kakšne koristi bi imeli s pašo živali v trajnih nasadih? 51
Vključitev živali v urejanje trajnih nasadov 52
Vrste domačih živali, ki so primerne za pašo v oljčnih nasadih 52
Ovce 52
Kopitarji 53
Izkušnje slovenskih oljkarjev z rejo domačih živali v oljčnikih 54
Posebnosti pri paši živali v oljčnikih 55
Sistemi nadzorovane paše in učinkovita postavitev ograje 56

Prosta (pašna) reja kokoši v oljčnikih 57

Viri 59

Projekt ZOOB "Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu" delno financira Evropska unija v okviru Operativnega programa IPA Slovenija - Hrvaška 2007 - 2013.

Spletni naslov: www.zoob-oljke.si

Vodilni partner:

KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica,
Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica
tel.: 05/33 51 200, fax.: 05/33 51 260
www.kmetijskizavod-ng.si, ime.priimek@go.kgzs.s

Projektni partnerji:

Univerza na Primorskem, Znanstveno raziskovalno središče Koper
Garibaldijeva 1, 6000 Koper
tel.: 05/66 37 700, fax.: 05/ 66 37 710
www.zrs.upr.si, info@zrs.upr.si

Grad Vodnjan
Trgovačka 2, 52215 Vodnjan, Hrvatska
tel.: +385 (0)52 511 522, fax.: +385 (0)52 511 326
www.vodnjan.hr, grad-vodnjan@vodnjan.hr

Udruga AGROTURIST Vodnjan
Trg slobode 2, 52215 Vodnjan, Hrvatska
tel.: +385 (0)52 381 967, fax.: +385 (0)52 381 968
www.agroturist-vodnjan.hr, agroturist.vodnjan@gmail.com

Grad Krk
Trg bana Josipa Jelačića 2, 51500 Krk, Hrvatska
tel.: +385 (0) 51 401 111, fax.: +385 (0) 51 221 126
www.grad-krk.hr, grad-krk@ri.t-com.hr

Udruga maslinara Krka "Drobnica"
Trg Sv. Kvirina 1, 51500 Krk, Hrvatska
tel.: +385 (0)91 944 94 82, fax.: +385 (0)51 222 260
gmarevic@net.hr