

Obnova tradicijskoga obiteljskog gospodarstva

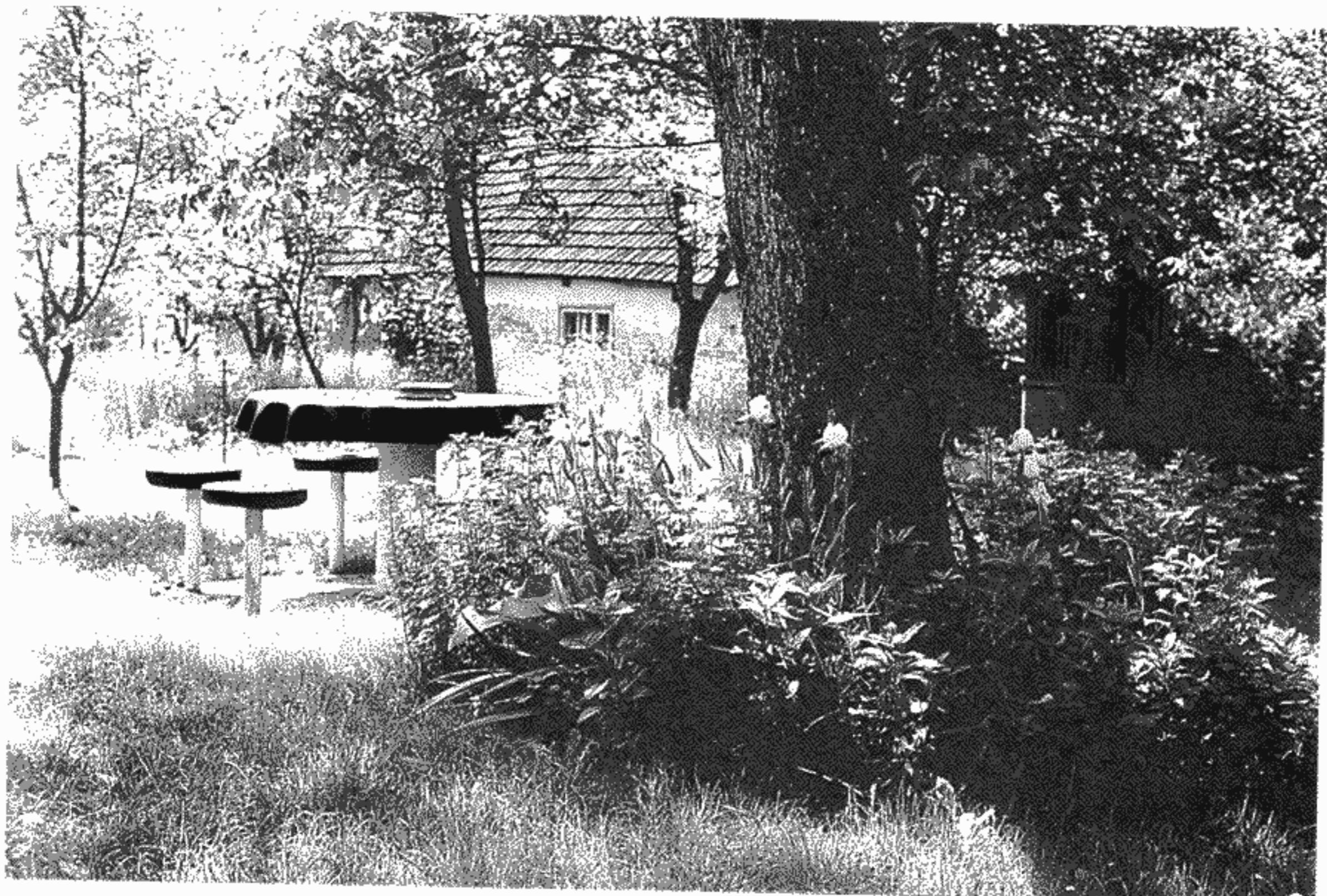
Starinski voćnjak



Hrvatski centar ZNANJE ZA OKOLIŠ
Zagreb, 1996.

Obnova tradicijskoga obiteljskog gospodarstva

Starinski voćnjak



Hrvatski centar ZNANJE ZA OKOLIŠ
Zagreb, 1996.

Biblioteka projekta
**OBNOVA TRADICIJSKOG OBITELJSKOG
GOSPODARSTVA**
(*Reviving The Traditional Family Homestead*)

Izdavač: Hrvatski centar ZNANJE ZA OKOLIŠ
Ulica grada Vukovar 68, Zagreb, tel: 01/6119813

Za izdavača: Vladimir Lay

Urednica: Božica Papeš-Mokos

Tekstovi preuzeti iz priručnika:

- Tečaj naprednog gospodarstva I, Seljačka sloga, Zagreb, 1950.
- Gospodarski priručnik, Seljačka sloga, Zagreb, 1950. i 1953.

Fotografije: Božica Papeš-Mokos

Lektorica: Mirjana Štivić

Tisk: kopriva-graf, Zagreb

Financijer: Regionalni centar zaštite okoliša, Budimpešta

Naklada: 500 primjeraka

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna biblioteka, Zagreb

UDK 634.1

Starinski voćnjak / [urednica Božica Papeš-Mokos]. -

Zagreb:

Hrvatski centar Znanje za okoliš, 1996. - 44 str. ; 21 cm.
- (Biblioteka Obnova tradicijskoga obiteljskog
gospodarstva)

ISBN 953-96656-6-3

960125064

Mišljenjem Ministarstva kulture i prosvjete ova brošura
oslobodena je plaćanja poreza na promet

UVOD

ili

Kako se promijenila moja ulica!

Dok su moja sjećanja na baku neodvojivo vezana uz svjetlo i sunce, miris sapunike, krastavaca, ružmarina i crvene ruže penjačice koja se nadvijala nad kućnim trijemom, sjećanje na djeda uvijek mi doziva sliku sumračnog, tajanstvenog, prohladnog podruma. Ali snažnije od slike urezali su se u pamćenje mirisi: miris glinenog poda, uzavrelog mošta, miris jabuka... Svjetla nije bilo, pa smo jabuke tražili na policama nasumce, pipanjem u mraku. Krupni, nepravilni plodovi bili su uvijek malo masni pod prstima. Priroda ih je obdarila tim zaštitnim slojem kako bi, dugo u zimu, meso ploda ostalo jedro i svježe...

Lijepo je proživjeti djetinjstvo na selu! Kao i mnoga druga zagrebačka naselja tako se i moje, podsljemensko, prije dvadeset-trideset godina moglo nazvati selom. Pijetlovi su kukurikali u zoru, krave su mukale i davale mlijeko, „šestinčan“ je razvozion stajski gnoj... Kad su prvi, mlaki proljetni vjetrovi otopili snijeg, a zemlja počela disati djeca su znala da će uskoro, kad breskve procvatu, vinogradi postati ružičasti.

Blagi brežuljci, na kojima su nekad davno, prije dolaska čovjeka, rasle guste šume hrasta kitnjaka i pitomog kestena, bili su kao stvoreni za uzgoj najrazličitijeg voća. Čak su i ulice dobile ime po voćkama. Sva su djeca znala da će se u Črešnjevcu (kod staroga Mate) već u svibnju zarumeniti prve trešnje („črešnje“). Upoznavali smo „svijet“ tako da smo jeli nježne cvjetne pupove, kako bismo ustanovili razlikuje li s njihov okus od okusa ploda.

Različite sorte trešanja dozrijevale su sve do ljeta, pa smo ljetne praznike provodili penjući se po granama visokih stabala. Kasne su trešnje slatke, ali crvljive, međutim i njih smo jeli bezbrižno, skupa s košticama i crvima.

Najdeblje i najsočnije plodove imala je stara marelica u Vincu. Inače je Vinez, kao što mu ime govori, bio najzanimljiviji u jesen, kad bi dozorilo grožde. U Vincu je, u sklopu jedne živice, raslo visoko, vitko stablo oskoruše. Nijihovi sitni plodovi dozrijevali su na tlu, a leptiri šarenih krila svojim su dugim krilcima upijali slatke sokove iz prezreloga voća.

Na rubu školskog igrališta raslo je ogromno kestenovo stablo. Ono je uvjek donosilo samo sitne plodove, dobre jedino za kuhanje...

U nepuna dva desetljeća beton, cigla, asfalt i teniska igrališta progutali su vinograde, voćnjake, povrtnjake, košanice, školski vrt... Novi vlasnici srušili su i posljednje stare jabuke, trešnje i marelice, iskrčili su vinograde i šljivike. Jednoga je dana nestala i oskoruša... Od staroga je kestena ostao samo tvrdokorni panj...

Često mi se se čini da je nestankom starih trešnjevih stabala nestala za djecu sloboda i radost kretanja... Kako će djeca, koja se danas igraju na asfaltu, upoznati „svijet“?

Dakle, vremena se brzo mijenjaju. Nisu nestale samo stare jabuke, kruške, trešnje, oskoruše (tko još danas poznaje okus oskoruše?!). Nestalo je i opće poznavanje voća. Obrazovanje je postalo apstraktno i beživotno, bavi se simbolima, zanemaruje život... A čovjek, udaljen od prirodnih izvora postaje sve zbunjeniji, nespokojniji... i nervozniji.

Ova knjižica nastala je prema dva stara priručnika. Tu „starinsku“ literaturu, pisano vrlo jednostavnim (nekima će se možda činiti i „naivnim“) jezikom izabrala sam kao ilustraciju pristupa voćarstvu sredinom ovoga stoljeća. Ubrzo zatim uslijedio je prodor novih tehnologija i novih (hibridnih) sorata. „Staro“ je potisnuto „novim“.

Možda je neke tadašnje spoznaje „pregazilo vrijeme“, ali to neće (s obzirom na namjenu) bitno umanjiti aktualnost teksta.

„Praktični“ dio teksta kroz čitavu će knjižicu pratiti kratki isječci iz članka Chrisa Wilberta objavljenog pod naslovom „Jabuka u nemilosti“ (zadnje poglavje knjige Deep Ecology and Anarchism, London, 1993.).

Neka nam taj tekst u podnožjima stranica bude malo upozorenje, a ova skromna knjižica poticaj na to da, u ovim vremenima agresivnog pritiska reklamnih (i inih) poruka, sačuvamo jednostavnost i zdrav razum, pa da u proljeće (ili u jesen) posadimo negdje voćku. Voćku koja će jednoga dana postati visoko, dugovječno i rodno stablo...

Urednica

Chris Wilbert: JABUKA U NEMILOSTI

Jabuka je, možda više od drugog voća, najprisnije vezana uz čovjeka. Thoreau je jabuku nazvao „najciviliziranijim od svih stabala“, užgajanim dulje od drugog drveća i time više humaniziranim. Taj se odnos iskazuje na više načina. U drevnim kulturama, kod Grka, Rimljana, Kelta, jabuka je bila ishodište folklora, magije i simbolizma što su održavali vrijednosti i svjetonazor samih kultura. (...)

ODGOVARAJUĆA KLIMA PREDUVJET ZA USPJEŠAN UZGOJ VOĆA

U odnosu na dominantne biljne kulture, jedna od podjela dijeli Hrvatsku na sedam područja:

- **Područje južnih kultura** (suptropska klima). Tu uspijeva maslina, smokva, rogač, mandarina, naranča, limun, morganj, indijska smokva. Ovo područje zauzima primorski dio južne Dalmacije do visine Korčule.
- **Područje masline** - zime su blage, temperatura se, u pravilu, ne spušta niže od -2°C . Na tom području, koje se proteže duž dalmatinske, primorske i istarske obale, osim masline uspijevaju vinova loza, smokva, badem...
- **Područje smokava** - prostire se na sjevernijem dijelu naše obale - onom gdje se temperatura ne spušta niže od -9°C . Tu ne uspijevaju masline. Područje se proteže duž Dalmatinske zagore, primorja i Istre.
- **Područje kukuruza** karakteriziraju toplo ljetno i hladne zime. Ono se širi južno od rijeke Drave i Murc do Korane i Kupe. Na južnim i jugoistočnim položajima uzgaja se vinova loza.
- **Područje ozime pšenice** (umjerena klima) je ono područje na kojem sa sigurnošću uspijeva ozima pšenica. Tu se uzgajaju sve voćke sjevernog porijekla: (jabuke, kruške, trešnje, višnje, šljive, kajsije, breskve...).

(...) S promjenama u društvu mijenja se i odnos između čovjeka i prirode. U tom smislu povijesne i kulturne promjene vode ekološkim promjenama koje su vidljive u načinu uzgajanja voća i drugih biljnih kultura. Jabuka je ovdje, djelomično, izabrana kao metafora za prirodu u cjelini. (...)

- **Područje ozime raži i jarih žitarica** (hladna klima) pripada višim nadmorskim visinama, na kojima će teško rasti pšenica, ali se ozima raž uzgaja s uspjehom. Tu uspijevaju otpornije vrste i sorte voća.
- **Područje jare zobi** (oštra klima) je ono područje na kojem se od žitarica s uspjehom može uzgajati još samo zob. Na tim se nadmorskim visinama mogu uzgojiti ribiz, ogrozd, otporne sorte višnje, jabuke, kruške.

Uspijevanje voćaka ovisit će o oborinama, temperaturi zraka, dubini, sastavu i plodnosti tla, vjetrovima... Ovisit će o kasnim proljetnim i ranim jesenskim mrazevima, o aktivnosti pčela i drugih kukaca koji oprasuju cvjetove...

Veliku važnost ima i položaj na kojem voćku sadimo. Sjeverne padine su hladne, južne su, dakako, toplije. U udolinama se zadržava više vlage i veća je opasnost od mrazova, voćke češće poboljjevaju.

Mlade su voćke osjetljivije od starijih. Tamo gdje postoji opasnost od mrazova valja saditi one sorte koje kasnije cvatu i ranije donose plodove.

U zbitom i vlažnom tlu oštećenje korijenja zbog hladnoće dogada se češće nego u rahlom, propusnom tlu... pa će i to utjecati na zdravlje i vitalnost voćaka.

(...) Promjene koje su nastale od XIV. stoljeća do danas, razvoj kapitalizma, znanstvene revolucije i njihovo međusobno prožimanje, oduzeli su jabuci smisao voća prožetog spiritualizmom i simboličkim značenjem - voća zdravlja i besmrtnosti. Jabuka je svedena samo na jednu funkciju, na proizvod koji donosi profit i voće kojega se treba bojati zbog kemikalija korištenih tijekom uzgoja. Genetski inženjerинг običava da će stablo jabuke, kako bi se povećala proizvodnja, standardizacija i uklonili troškovi rada, učiniti gotovo neprepoznatljivim (...)

Blagi su vjetrovi korisni, jaki su obično štetni. Različite vrste voćaka različito podnose vjetar.

- Najotpornije su višnja i trešnja.
- Orahu ne prija pretjerano vjetrovit položaj.
- Smatra se da marelica treba zaštićeniji položaj (gdje razvija krupnije i ljepše plodove), ali prema nekim zapažanjima, njeni plodovi razviju puniju aromu ako su izloženi stalnom laganom vjetru.
- Sitni plodovi krušaka dobro se drže na vjetru, dok je za one krupnije bolje da sazrijevaju na zaštićenijem položaju.
- Šljive i bardaklje osobito su osjetljive na jak vjetar u vrijeme cvatnje, pa ih je bolje saditi na zaštićenijem položaju.
- Jabuke, u pravilu, valja također saditi na zaštićenijem položaju, iako sve sorte nisu jednakо osjetljive.

(...) Stari simbolizam nije u potpunosti isčezaо, dapačе, prilagođen je i promijenjen, te sada ukrašava „industrije novog doba“. Apple computers su samo jedan primjer. (...)

GRAĐA VOĆKE

Glavni dijelovi voćke jesu: korijenje, deblo, grane, listovi, pupovi, cvjetovi i plodovi

Korijenje

Korijenjem voćka upija minerale iz tla, u kojem je ono ujedno i učvršćuje. Pojedini dijelovi korijenja u tlu se razvijaju i šire prema glavnoj zadaći koju u životu voćke obavljaju. Oni dijelovi korijena, koji iz tla pribavljaju voćki hranu, šire se u površinskim dijelovima tla. Tu se korijen grana u mnoštvo sitnih korjenčića i korijenovih dlačica. Dubina širenja tih dijelova korijena ovisi o sastavu tla i o hranjivim tvarima u tlu. Oni rijetko kad prodiru dublje od 50-60 cm, jer se šire u onom sloju tla u kojem još ima dovoljno zraka. U gustim ilovastim tlima taj će sloj biti tanji nego u pješčanim.

U površinskom sloju tla živi bezbroj mikroorganizama. Što je sloj tla dublji, broj mikroorganizama se smanjuje. Mikroorganizmi rastvaraju organsku tvar u mineralne tvari kojima se voće hrane. Nijedna se uginula biljka ili životinja ne bi mogla rastvoriti bez tih nevidljivih i neuglednih živih bića tla. Mikroorganizmi tla rastvaraju organsku tvar biljnog i životinjskog porijekla u prahu, manje ili više sipku i tamnu masu, humus (crnicu), te mineralne tvari.

(...) Na taj način kapitalizam odvojio od izvora i znanja potrebnih za proizvodnju najnužnijih stvari, kao što je to hrana. Bez poznavanja načina proizvodnje hrane čini se da nije moguća moralna odgovornost za posljedice koje nečija odluka o tome što će kupiti ostavlja na društvo i okoliš. (...)

Kako bi korijen mogao iz tla upijati minerale, oni se moraju u vodi otopiti. Korijenje ispušta „sok“, koji pomaže otapanju mineralnih tvari u vodi (uvijek prisutnoj u tlu).

Drugi dio korijenja, onaj koji prodire dublje u zemlju, nije toliko razgranat. On ima važnu ulogu - učvršćuje voćku u tlu. Korijen samo svojim vršcima upija tekućinu, na ostalom dijelu nije „propustan“. Ustanovljeno je da se 90% korijena nalazi u površinkom sloju tla, a tek 10% dopire u veću dubinu. To se odnosi na ono korijenje, koje ima voćka cijepljena na podlogu uzgojenu iz sjemena - dakle *generativnim putem*.

Deblo

Mjesto na kojem korijen prelazi u deblo zove se korijenov vrat. Zadaća debla je da nosi krošnju i da dovodi hranjiva od korijena do krošnje.

Sposobnost oblikovanja debla ovisna je o vrsti i sorti voćke. Neke vrste voća grade prirodno lijepa debla. Druge grade slaba i neugledna debla, koja čovjek mora obrezivati kako bi se ljepše razvila.

Deblo može biti kraće ili dulje. Prema duljini debla govorimo o patuljastoj voćki, o srednjoj stablašici i o visokoj stablašici.

Lijepa ravna debla imaju: trešnje, kruške, orasi i kesteni.

Slaba debla grade: jabuke, dunje, šljive, kajsije, breskve, mušmule. Želimo li uzgojiti lijepo deblo kod ovih posljednjih vrsta, morat ćemo rezati grane.

Patuljaste voćke, kao i voćno grmlje uopće nemaju deblo, nego korijen prelazi odmah u grane.

Godišnji prirast (odebljanje) debla ovisi o vrsti voćke. Tako npr. trešnja tijekom godine odeblja prosječno četiri centimetra, a jabuka samo dva centimetra. Debljanje ovisi i o gnojenju. Postoji ovisnost između odebljanja debla i rodnosti. Od voćaka iste starosti, veći prirod daje ona voćka koja ima šire deblo.

Drvo voćke cijenjeno je u stolarstvu. Neke se vrste po tvrdoći mogu usporediti s hrastovinom.

(...) Postoje alternative za to da se razbije ovaj bezlični i moralno neodgovoran sistem. Može i mora biti pronađen način na koji će se u naše živote vratiti poznavanje i smisao prirode i proizvodnje hrane. To se ne može izdvojiti iz šire političke stvarnosti, dapače, niti povratak u neko mitsko zlatno doba ne može biti prihvaćen kao rješenje. Ali, mi možemo učiti iz prošlosti, promatrajući što se događalo i što nije valjalo, gledajući u budućnost kako bi naslutili što se može dogoditi. (...)

Grane

Grane sudjeluju u oblikovanju krošnje. One grane, koje su najbliže deblu, grane su prvoga reda (primarne grane). Grane koje rastu iz njih grane su drugoga reda (sekundarne grane). Iz grane drugoga reda rastu grane trećega reda (tercijarne grane). Prema položaju grana krošnja može biti: piramidalna, u obliku kupe, u okliku kugle i u prirodnom obliku. Grane koje određuju kakva će biti krošnja čine krošnjin kostur.

Piramidalna krošnja ima kostur koji se sastoji iz osnovne grane provodnice na kojoj su, u određenoj visini, poredane tri do četiri postrane grane. To je prvi kat piramide. Drugi kat piramide oblikuje se na dalnjih 50-60 cm, a treći kat opet na dalnjih 50-60 cm. Te grane zovemo *primarnim granama*. Na svakoj grani, svakog kata, puštaju se po dvije postrane grane.

Njih zovemo *sekundarnim granama*. Iz svake sekundarne pustimo rasti još po dvije *tercijarne grane*. Time je krošnji (teorijski) zadan piramidalni oblik.

Krošnja u obliku kupe sastoji se od tri primarne grane koje su međusobno jednako udaljene. Na svakoj primarnoj puštaju se rasti po dvije sekundarne grane, a iz ovih opet po dvije tercijarne grane. Time je zadan oblik krošnji u obliku kupe.

Kostur krošnje *kuglasta oblika* isti je kao i kostur krošnje u obliku kupe, samo se za kuglu ostavlja još i osnovna grana provodnica.

(...) Uzgajanje jabuke, vjerojatno, seže još u kameno doba, a najvjerojatnije je započelo na području Kavkaza i sjeverne Indije gdje su pronađene šume divljih jabuka. Jabuka se uzgajala u Egiptu još u dvanaestom stoljeću prije Krista, a već su Grci i Rimljani bili vješti u kultiviranju i sadnji jabuke. (...)

Kostur *prirodnog oblika* krošnje isti je kao i kostur krošnje u obliku piramide, samo su u svakom katu tri grane, a razmak katova je oko jedan metar.

Jednogodišnji izbojak je ona grana koja izraste tijekom jedne godine.

U proljeće voćka počne tjerati. To je *prva snažna vegetacija*. Većina voćaka ima i *drugu snažnu vegetaciju*, koja počinje u lipnju. Spretan će voćar iskoristiti to svojstvo dviju vegetacija, pa će na početku lipnja skratiti grane prvoga reda (ukoliko su dosegle povoljnu dužinu). Iz potkraćenih će grana potjerati tijekom druge snažne vegetacije grane drugoga reda koje će do jeseni odrvenjeti.

Ponekad se kod voćaka javlja i *treća snažna vegetacija*, voćka obično i ponovo procvjeta. Otvorili su se cvjetni pupovi koji su se smjeli otvoriti tek sljedećeg proljeća.

Ta se pojava dogada ako je ljeto jako vruće, a nakon vrućine i suše padne obilnija kiša.

Spomenuli smo da iz grana, skraćenih početkom lipnja, tjeraju novi izbojci. Grana koja je potkraćena za vrijeme vegetacije, nakon kratkog vremena tjeri izboje iz vršnih pupova.

Skraćujemo li granu potkraj svibnja, ili tijekom lipnja, istjerali ćemo izbojci do jeseni odrvenjeti. Primjenjujemo li potkraćivanje kasnije izbojak ne stigne odrvenjeti do zime pa se vršci smrznu. Izbojak može biti dugačak nekoliko milimetara, ali može dosegnuti i nekoliko metara. Dužina izbojaka ovisi o vrsti i starosti voćke, o količini hranjiva, klimi, vlažnosti tla...

(...) STABLA su bila važnim dijelom duhovne povijesti većine kultura, a stabla sa jestivim plodovima uvijek su bila posvećena!

Mlada voćka (iste vrste) imat će dulje izbojke od stare.
Svaka vrsta voćke ima dugačke i kratke izboje.
Sasvim kratki izboji, oni koji su istjerali iz grana
trećega reda, zovu se *plodne grančice*.

Istjera li dugi izbojak iz starog drveta, npr. na grani prvog reda ili iz debla, zove se *vodeni izbojak*. Vodeni izbojak nije rodan. Ako voćka tjera mnogo vodenih izbojaka, znači da nešto nije u redu. Uzrok tome može biti pogrešan rez ili loša ishrana. Kod starijih se voćaka vodeni izbojak može ostaviti da zamijeni propalu granu prvoga reda.

Listovi

List je dio voćke koji voćku hrani i pomoću kojeg voćka diše. Bez lista voćka ne bi mogla živjeti. Iz ugljičnog dioksida, koji iz zraka ulazi kroz puči u list, i vode, koju biljka upija korijenjem iz zemlje, nastaju, utjecajem sunčeve energije, u zrnima lisnog zelenila škrob i škrobu slične biljne tvari.

Budući da je uloga lista vrlo važna, list treba štedjeti. Što voćka ima više lišća to veću rodnost možemo očekivati. Zato pri prorjeđivanju krošnje moramo biti oprezni.

Uklanjaju i reže se samo one grane koje smetaju razvitku drugih grana ili koje se medusobno taru.

Pretjerano prorjeđivanje nije dobro.

Prije nego što počne rezati grane, voćar mora pažljivo pregledati voćku. Pokusi koji su provedeni u Americi s prorjeđivanjem krošnje, dokazali su da je neprorijedena krošnja donijela 15-25% više plodova nego prorijedena. To ne znači da krošnju ne smijemo prorjeđivati, već da rezidba mora biti pravilna. Ako mladu voćku pravilno oblikujemo, kako smo to opisali kod oblika krošnje, veliko prorjeđivanje ne će biti ni potrebno.

(...) Jedno od najpoznatijih spominjanja jabuke u mitu je kršćanska priča o Rajskom vrtu u kojem su Adam i Eva zajedno uživali u plodovima sa stabla spoznaje, nakon čega ih je Bog izgnao iz Vrta nevinosti u svijet iskustva. (...)

(...) Jabuka je kao klasičan simbol mladosti i obnavljanja bila vrlo cijenjena u grčkoj mitologiji. Jabuka je bila svadbeni simbol i dar, posvećena Veneri poput ljubavi i žudnje. Zbog svoga okruglog oblika, kao i mnoga drugo voće, jabuka predstavlja cjelokupnost i jedinstvo te je posvećena i Apolonu, bogu Sunca, a Artemidin se hram nalazio u voćnjaku. (...)

Pupovi

Pupovi se sastoje od malih listića i začetaka izboja (grane, lista ili cvijeta). Po vanjskom obliku pupa prepoznaće se je li pup lisni ili cvjetni.

Lisni su pupovi uski i šiljasti, a cvjetni su odebljali i zaobljeni. Pupovi nastaju u zalisku, uz peteljku lista. Lisni pup ima mnogo sitnih listića koji obavijaju zametak izboja.

Cvjetni pup ima nekoliko listića koji obavijaju začetak cvijeta. Cvjetni pup marelice i breskve ima samo jedan cvijet.

Cvjetni pup trešnje, višnje i šljive ima više cvjetova.

Osim dobro razvijenih lisnih i cvjetnih pupova, voćka ima još takozvane *spavajuće pupove*. Oni mogu na biljci ostati godinama da ne potjeraju.

Da nema spavajućih, odnosno *adventnih pupova*, koji izbijaju bez reda i na starijim dijelovima voćke, pomladivanje voćaka ne bi bilo moguće. Pomladivanje se sastoji u tome da se rezidbom voćke na staro drvo probude "spavajući" pupovi.

Svaki jaki rez stare voćke zapravo je *pomladivanje*.

Budući da su pupovi oblikovani već u jesen, svatko već tada može znati hoće li njegova voćka roditi ili ne.

Prvi razvitak pupa počinje početkom prve snažne vegetacije, u proljeće. Prva snažna vegetacija traje do kraja lipnja.

Njena dužina trajanja ovisi o vremenskim prilikama. Do kraja lipnja voćka je već oblikovala cvjetne i lisne pupove.

(...) U keltskoj mitologiji jabuka je, kao drvo života, jedno od glavnih stabala gelskog raja. Kao „Srebrna grana“ ona ima magične i ktonske moći, simbol je sigurnosti, besmrtnosti i plod s drugoga svijeta: „Jabuka je bila talisman koji je vodio u svijet besmrtnih, hranio ga plodom života i vječne sreće.“ (...)

Kako nastaje cvjetni pup?

Cvjetni pupovi nastaju kad u gradi pupa sudjeluju asimilati (ugljikohidrati) u suvišku, odnosno kad je kolanje hrane kroz voćku usporeno. Vidimo da mladoj voćki, koja još ne donosi rod, grane rastu gotovo okomito. Starija voćka, koja već rodi, ima položenje grane. Kolanje je sporije kroz vodoravnu, nego kroz okomitu granu. Voćar, koji želi ubrzati rodnost voćke, može oponašati taj prirodni proces tako da grane savije u vodoravan položaj.

(...) Druidi su sadili stabla jabuke na svetim mjestima zbog njihovih plodova, ali i zbog toga da bi na njima mogla živjeti imela koju su također smatrali svetom. Hallow'en je keltski festival jabuke koji označava početak zime i smrt stare godine - večer uoči 1. studenoga. To je u anglosaksonsco vrijeme bila noć uoči Nove godine i taj je dan bio posvećen duhu koji obitava u plodovima i sjemenju. (...)

Cvjetovi

Cvijet većine voćaka je potpun. To znači da cvijet ima sve dijelove: čašku, latice, vjenčić, tučak i prašnike. Tučak se sastoji od plodnice, vrata i njuške. U plodnici tučka nalaze se *zameci sjemenke*. Kad pelud sazrije kukci ga prenose na njušku tučka. Peludni prašak na ljepljivoj njuški tučka proklije, te se kroz vrat tučka uvuče u plodnicu. Ovdje se spoji sa sjemenim zametkom, pa dolazi do *oplodnje*. Od plodnice tučka nastaje plod, a u njemu sjeme.

Pčele, u potrazi za slatkim nektarom, lete sa cvijeta na cvijet i tako na dlačicama svojih nogu prenose polen. Pčela obično posjećuje samo jednu vrstu voćke, onu na kojoj je počela sakupljati nektar. Ako se, naprimjer, jednog dana „odlučila“ za cvijet jabuke, letjet će toga dana s jednog stabla jabuke na drugo, neće prelaziti na druge vrste. Time je osigurana oplodnja. Smatra se da je mnogo veća korist od pčela kao posrednika pri oplodnji voćaka, nego ona koju pčele donose sabiranjem meda. Od svih kukaca, koji opravljaju cvjetove voćaka, pčela je najvažnija - u 75% slučajeva cvjetovi su oplodeni zahvaljujući vrijednoj pčelinjoj zajednici.

(...) U noći uoči Sveta Tri Kralja, u kojoj su preuzeti mnogi raniji običaji Hallow'ena, ljudi su održavali narodne obrede u voćnjacima. Takav je obred i „Gozba jabuka“ koja se održavala u Cornwallu, Devonu i Somersetu. Te noći župljani idu u procesiji i posjećuju glavne voćnjake u župi. U svakom se voćnjaku odabire jedno stablo kojemu se iskazuje počast vraćanjem i škropi ga se jabukovačom, kako bi se osigurala plodnost u sljedećoj godini. Zatim se lupa oruđem kako bi se otjerali zli, a prizvali duhovi stabla.
„Pozdrav tebi dobrom stablu Jabuke, džepovi puni, šeširi puni, mjerice pune, vreće pune“ - tako ide jedna verzija gozbenih pjesama. Nakon toga jabukovača se piće u velikim količinama. (...)

Zato voćar mora biti i pčelar. Za jedno jutro voćnjaka dovoljni su jedan ili dva jaka pčelca. Budući da cvatnja traje relativno kratko potrebno je da pčele u to vrijeme obidu svaki cvijet. Zato pčele ne smiju biti suviše udaljene od voćnjaka. Najbolje je da se pčelci dva do tri tjedna prije cvatnje rasporede po voćnjaku. Pojedine vrste voćaka ne smiju biti suviše udaljene, jer na veću udaljenost prijenos peluda nije siguran. Udaljenost ne bi smjela biti veća od osamdeset metara. Pčele bi u voćnjaku morale biti razmještene tako da je udaljenost između dva pčelca najviše 100 m.

Oplodnja je najuspješnija ako je cvatnja kratka. Zato je vrlo pogodno kad je u vrijeme cvatnje vrijeme lijepo, budući da kišovito vrijeme produžuje cvatnju i umanjuje oplodnju. Voćke, koje posjećuju pčele, brzo se oplodjuju, ocvatu u kratko vrijeme. One druge cvatu osam do četrnaest dana duže.

Mnoge se sorte voćaka ne mogu oploditi vlastitim peludom. Cvjetovi jabuke, kruške i trešnje ne mogu se oploditi sami. Zato pri sadnji voćaka moramo biti oprezni. Voćke koje se ne mogu oploditi vlastitim peludom zovu se *autosterilne (samoneoplodne)*. Zato u voćnjak valja posaditi i sortu koja će oploditi autosterilnu sortu.

Neke se sorte ne mogu oploditi ni medusobno jer nemaju dobar pelud za oplodnju. Za takve se sorte kaže da su medusobno *neoplodne (intersterilne)*.

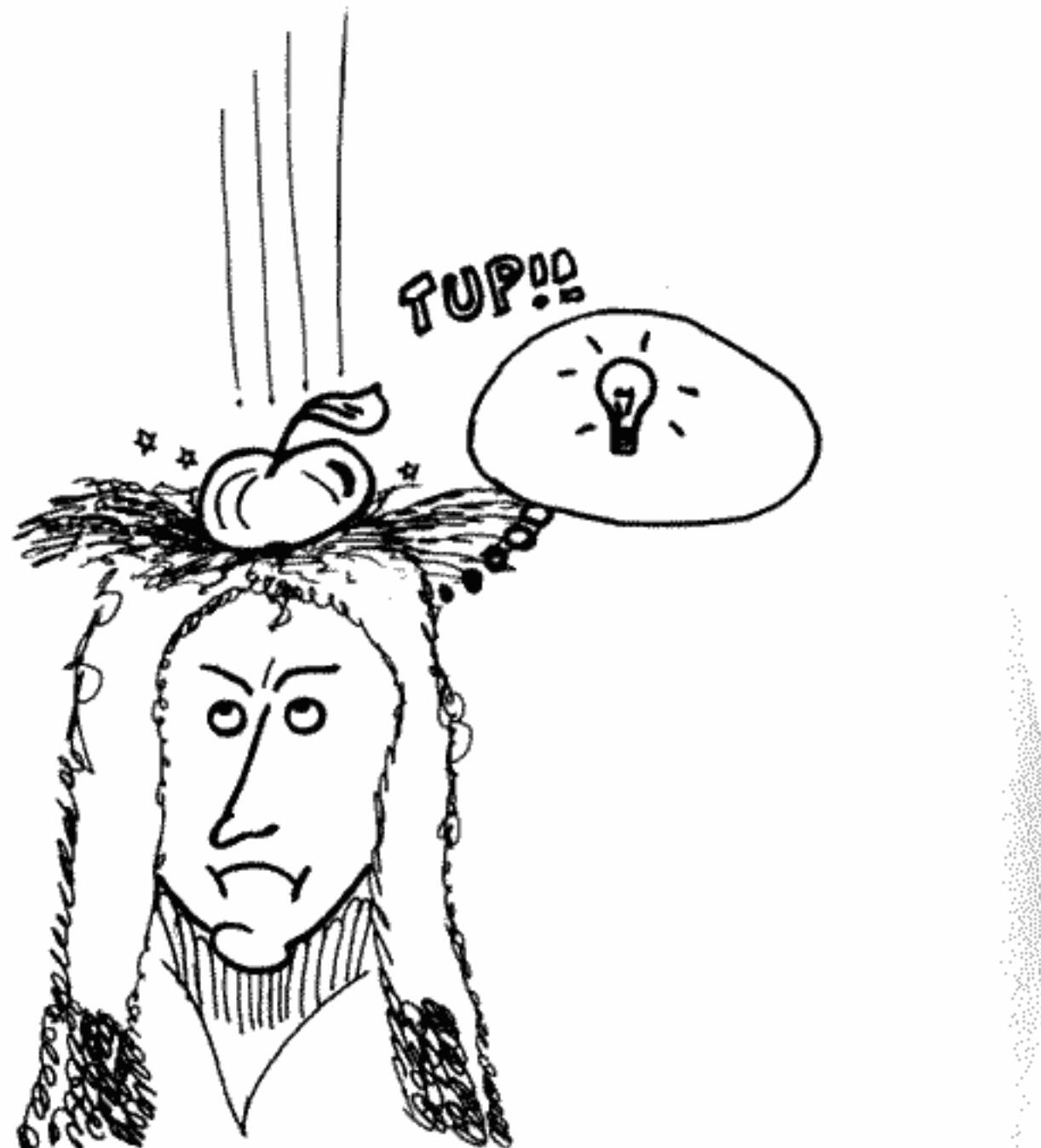
(...) Jabuka je u mnogim kulturama povezana, također, sa zdravljem i liječenjem; teška rana kralja Artura lijećena je u dolini Avalona - Dolini jabuke. Stabla voćaka na mnogim su se mjestima sadila u čast rođenja djeteta. Smatralo se da zdravije stabla odražava zdravlje djeteta. (...)

Plodovi

Nakon cvatnje uglavnom opadnu svi neoplodeni cvjetovi. Osim cvjetova često otpadaju i sitni plodovi (osobito kod jabuka i bresaka). Otpadanje plodova je veće i češće ako je tlo slabo. Stablo ne može hraniti prekobrojne plodove pa ih se mora riješiti. To se dogada obično u lipnju kada stablo troši mnogo hrane i na vegetativni rast.

Što stablo ima više lišća to su plodovi ljepši i razvijeniji. Ako su grane prerdne, plodovi neće dosegnuti svoju uobičajnu veličinu. U tom ih je slučaju dobro prorijediti. Prorjedivanjem plodova ne umanjujemo količinu prinosa, jer su oni koji ostaju ljepši i teži.

Svaki plod dostigne na stablu stanovit stupanj zrelosti. Kad je potpuno zreo obično padne sa stabla. Mi, međutim, ne čekamo uvijek da plod potpuno sazrije. Kod ljetnog se voća zrelost za branje poklapa sa zrelošću za potrošnju. Zimsko voće, osobito jabuke i kruške, zrele su (za jelo) tek nakon dužeg ili kraćeg skladištenja.



(...) Još jedan stari mit govori o jabuci koja je pala na glavu Isacu Newtonu (ocu moderne fizike) dok je sjedio u voćnjaku, što ga je inspiriralo za njegov Zakon gravitacije. Ironija ove priče je u tome što je upravo Newton jedan od najznačajnijih stvaralaca mehanističkog pogleda na svijet. (...)

GNOJENJE

Želimo li brati plodove oduzeto moramo vratiti voćki u obliku gnojiva. Slabo „hranjena“ voćka bit će kržljava i neotporna prema bolestima i štetnicima.

Za dobar razvitak voćke tlo mora imati dovoljno *dušika*. Dušik pogoduje rastu i bujnosti stabla i u prvom je redu potreban za razvitak lista. Nestašica dušika u tlu opaža se po blijedozelenom i malom lišću, na kojem se često javljaju crne pjege. Izbojci su tanki i slabici. Kad manjka dušik, voćka donosi sitne plodove.

Nestašica *kalija* ima slične posljedice kao i nestašica dušika. Prepoznaje se po tome što stablo ranije počinje gubiti lišće i to na vrhovima krošnje. Kalij utječe na stvaranje šećera u plodovima. Ako u tlu ima dovoljno kalija, plodovi su ljepši, življe su boje, ukusniji su i aromatičniji. Dovoljne količine kalija pridonose otpornosti stabla prema hladnoći, bolestima i štetnicima.

Fosfor pospješuje dozrijevanje plodova i drva. Voćka sa dovoljnom količinom kalija i fosfora daje plodove koji se mogu dobro spremiti za zimu. Fosfor pogoduje stvaranju cvjetova i sjemena, te povisuje plodnost voćaka.

Kalcij (vapno) olakšava koljanje šećera u voćki. Kalcij je zato važan za povećavanje rodnosti voćke. On također pomaže gradnji zdravog drva, otpornog prema smrzavici. Ako u tlu nema dovoljno kalcija, koštičavo voće uopće ne uspijeva. Osobito se kod bresaka javlja smolotočina.

Za gnojenje voćaka najvažnije je gnojivo *stajski gnoj*. Najbolji je onaj dobiven od rogatog blaga.

Osim stajskog gnoja dobar je i *kompost*.
Dobar, zreo kompost je, zapravo, najbolja zamjena
za stajski gnoj.
Zrelim se kompostom može gnojiti u svako doba.

Ako nemamo dovoljno stajskoga gnoja ili komposta, tad je najbolje da voćnjak gnojimo zelenom gnojidbom. Zeleno se gnojenje sastoji u tome da se određen usjev plitko zaore (ukopa) kad je u punoj cvatnji. Za zeleno gnojenje koristimo biljke iz porodice mahunarki (grašak, grah, grahoricu, soju, lupinu i dr.). Zelenom gnojidbom tlo opskrbljujemo (uglavnom) dušikom i humusom.

Razvojem biološke poljoprivrede pored komposta, stajskog gnojiva i zelene gnojidbe, uvode se i neka druga gnojiva organskog porijekla (kameno brašno, koštano brašno, samljeveni govedi rogovi, krvno brašno i dr.).

Preporuča se dodavanje drvenog pepela koji ima relativno visok sadržaj fosfornih kiselina, te važnih minerala, kalija i kalcija, a bogat je i elementima koji dolaze u tragovima. Izaziva lužnatu reakciju i tako pomaže neutralizaciji kiselih tala.

(...) Nove mehanističke teorije i kapitalizam, moralno podržani suvremenom kršćanskom teologijom, zamijenili su ta shvaćanja pogledom na prirodu kao beživotan, mrtav fizički sistem nad kojim vlada čovjek (sic). Tu ima dalekosežne posljedice na način čovjekovog iskorištavanja prirode. (...)

NJEGA STARIH, ZAPUŠTENIH VOĆNJAKA

Stari, zapušteni voćnjaci pokriveni su gustim travnim pokrovom. Nasadi su obično pregusti, a donje grane izumiru. Rodnost je voćaka obično slaba. Prvi posao kod „oživljavanja“ starog voćnjaka je prorjeđivanje.

Moramo izbaciti sva suvišna, stara, kržljava, pregusto posadena stabla. Stabla koja smo ostavili u voćnjaku treba očistiti od lišajeva i mahovine, suhe grane odrezati, a predugačke skratiti.

Ukoliko je voćka slaba i kržljava, treba je pomladiti. Pomlađivanje se vrši oštrim rezom u krošnju.

Tlo u starim voćnjacima trebati će, gotovo uvijek, „otkiseliti“. Da voćnjak ima kiselo tlo vidi se po tome što je ono obrasio mahovinom i lišajevima. Otkiseljavamo ga dodavanjem vapna, u obliku vagnene prašine: oko 1 kg po m^2 . Vapnom gnojimo samo za suha i lijepa vremena. Najbolje u dva navrata, tako da jedan kilogram razdijelimo u razmaku od 14 dana.

Nakon što smo posipali vagnenu prašinu pod krošnjama (osobito pod vanjskim rubom krošnje) vapno ćemo plitko ukopati. U jesen (iste godine) voćnjak ćemo obilno pognojiti stajskim gnojem.

Čišćenje starih voćaka

Čišćenje grana kod jezgričavih vrsta voćaka (jabuka, kruška) obavlja se obično nakon obilnog uroda, tj. svake druge-treće godine. Pritom je dobro držati se sljedećih pravila:

- Režu se najdoljnje grane koje toliko vise da smetaju slobodnom prolazenu.
- Skraćuju se grane koje rastu u krošnje susjednih stabala.
- Odstranjuju se vodeni izboji.
- Izrezuju se sve imele (s korom) i rana se premazuje voćarskim voskom.
- Odstranjuju se grane koje rastu u obliku metle, rana se premazuje.
- Režu se sve bolesne i suhe grane.
- Izravnjavaju se (ukoliko je to moguće) i učvršćuju sva koso rastuća stabla.
- Debla se čiste od mahovina i lišajeva.
- Odrezuju (skraćuju) se sve grane koje se dodiruju ili križaju.
- Plodne se grančice pomladaju tako da na njima ostaje samo 4-5 pupova.

(...) London je u vrijeme Normana, prema navodima suvremenika, bio pun vrtova i voćnjaka. Još od Sv. Benedikta samostani su poticani da se sami izdržavaju, pa su svi imali svoje vrtove u kojima su uzgajali voće. (...)

Pomladivanje starih voćaka

Pomladivanje voćaka podrazumijeva radikalniji rez krošnje, što pospješuje rast novih izbojaka. Pomladujemo onda kada su korijen i deblo još u dobrom stanju, a krošnja ne daje urod kakav bismo željeli.

„Simptomi“ koji upozoravaju na to da voćku valja pomladiti:

- Voćka je „iznemogla“, plodovi su sitni, produljnica je kratka (ispod 30 cm), plodne grančice su slabe.
- Krošnja je slabo razvijena i zapuštena, grane su duge, gole i sa čuperkom grančica na vrhu.
- Grane previše vise.
- Deblo je u usporedbi s krošnjom slabo razvijeno.
- Vrh se suši, pojavile su se bolesti.
- Voćka je jako oštećena od tuče i ledoloma.
- Krošnje susjednih stabala međusobno se dodiruju i više se ne mogu razvijati u širinu.

Kod *jakog pomladivanja* skraćujemo glavne grane krošnje na jednu trećinu njihove duljine.

Kod *srednjeg pomladivanja* glavne se grane skraćuju na polovicu dužine.

Kod *blagog pomladivanja* glavne grane skratimo za trećinu njihove dužine.

Uspjeh pomladivanja dobrim dijelom ovisi o plodnosti tla. Stabla do 40 godina starosti mogu se rezati jače, ona starija tek blago.

Jabuke se mogu pomladiti do 40 godina; rano-rodne sorte, kao Zlatna zimska parmenka, samo do dvadesete/dvadesetpete godine.

Kruške se mogu pomladiti i precijepiti do 60 godina.

Šljive i bardaklje mogu se pomladivati u desetoj, petnaestoj i dvadesetoj godini.

Kod pomladivanja sve se grane režu tako da voćka dobiva pravilan oblik. Odrezane grane mogu imati i do 10 cm promjera. Rez mora biti okomit, kako bi rane bile što manje. Rane valja nakon rezidbe zagladiti nožem i premazati voćarskim voskom.

Godinu dana nakon pomladivanja krošnju valja prorijediti. Mladice koje će služiti kao produžetak grane, ostavljaju se slobodno rasti, one druge skraćuju se na četiri pupa. U trećoj godini postupa se kao sa oblikovanim krošnjama, odstranjuju se nepotrebne grane.

Precjepljivanje

Pomladivanje voćke je dobra prilika i za precjepljivanje stabala koje ne daju plodove osobite kakvoće ili slabo rode.

Ako se budemo pridržavali sljedećih pravila precjepljivanje će biti uspješnije:

- Grane se režu neposredno prije precjepljivanja.
- Veća se stabla moraju cijepiti ranije u proljeće, s većim brojem plemki.
- Grana koju cijepimo ne smije biti deblja od 10 cm. Ako je grana deblja, onda je bolje cijepiti na jednoj sporednoj grani.
- Raspored cijepova mora biti u skladu s oblikom krošnje.
- Deblje grane valja cijepiti s 2-3 plemke.
- Kako bismo spriječili lomljenje cijepova i mladica, valja pričvrstiti zaštitne štapiće.
- Cijepi se u procjep, postrani procjep ili u trokut.
- Ljeti treba mladicu privezati, glavna mladica ostaje netaknuta, ostale valja pincirati. U drugoj godini ostavljaju se produljenice nerezane, dok se sve druge režu na četiri pupa.
- Za cijepljenje uzimamo plemke s rodnih sorata i s rodnih, zdravih stabala, koje moraju biti srodne sa sortom koju precjepljujemo.

RAZMNOŽAVANJE VOĆAKA

Sjetvom sjemena, uglavnom, ne možemo proizvesti kvalitetno voće, čak i ako smo zasijali sjeme najplemenitijeg ploda. Velika većina voća ne prenosi svoja svojstva sjemenom, pa ćemo, naprimjer, iz sjemena najfinijih vrsti jabuka u većini slučajeva dobiti voćkice sa svojstvima sličnim divljoj jabuci. Tako je i sa drugim vrstama voća. Kako bi se plemenito voće ipak moglo raznožavati, čovjek je našao način da na divljaci, dobivenoj iz sjemena, uzgoji plemenitu voćku. Odreže se grančica s plemenite voćke i spoji s divljakom - postupak nazivamo cijepljenjem.

Ako je cijepljenje uspješno, plemenita grančica sraste s divljakom, razvija se i daje „plemenit“ plod. Divlja služi samo svojim korijenom, pribavlja voćki hranjiva iz tla. Ona je *podloga* (na kojoj se uzgaja plemenita voćka). Vremenom su voćari počeli uzgajati podloge i od zakorijenjenih grančica (*vegetativno razmnožavanje*).

Korijenje voćkice poraslo iz sjemenke snažno je i trajno. Zato je i rast voćke u cijepljene na sjemenjak bujan i voćka je dugoga života. Vegetativno uzgojene podloge imaju pliće i slabije korijenje i imaju mnogo kraći životni vijek.

Podlogu ćemo izabратi u ovisnosti o tome koju vrstu i sortu voćke želimo uzgojiti. Izbor podloge ovisit će također o tlu i načinu uzgoja:

- Za podlogu jabuke, trešnje, višnje i kruške najprikladnije su divlje voćke.
- Dunju možemo cijepiti na sjemenjak divlje kruške, ako želimo bujniji grm, a za uzgoj manjeg grma cijepimo dunju na glog.

- Za uzgoj manjih stabala trešnja i višanja cijepimo plemke na rašeljku (*Prunus mahaleb*).
- Breskve koje ćemo uzbuditi na plodnim tlima cijepimo na sjemenjak vinogradarske breskve, a na lakim, suhim i mršavijim tlima na sjemenjak gorkog badema.
- Marelice cijepimo na sjemenjak marelice (za laka duboka tla), a na sjemenjak gorkog badema za kamenita, vapnena tla.
- Masline cijepimo na sjemenjak divlje masline (za slabije, kamenito tlo), a za plodnija tla razmnožavamo maslinu iz korjenovih izdanaka.
- Vegetativno (pomoću izdanaka) razmnožavamo šljive i smokve.

Sjemenjake možemo sjetvom sjemena proizvesti sami. Ovisno o tome koju vrstu voćke želimo cijepiti sakupit ćemo sjemenke divlje trešnje, jabuke, kruške...

Budući da sjemenkama voćaka klijavost traje relativno kratko vrijeme moramo paziti na to kako ćemo spremiti u jesen sakupljene sjemenke do sjetve sljedećeg proljeća.

Stratificiranje je postupak čuvanja sjemena preko zime u navlaženom pijesku ili piljevini. U glineni lonac ili drveni sadnik stavlja se naizmjenično sloj pijeska (2-3 cm) i red sjemenki.

U proljeće se sjeme sije na vrtne gredice, u jarčiće, međusobno udaljene oko 20 cm, na dvostruku-trostruku dubinu debljine sjemenki.

Pikiramo (presadujemo) samo jabuke i kruške, onda kad mlade biljčice dobiju dva-tri listića (razmak 10x20 cm). Ostale voćke presadujemo tek nakon cijepljenja.

Cijepljenje (kalemjenje)

Želimo li sami uzgojiti voćne sadnice, podlogu moramo oplemeniti. Oplemenjujemo ju u proljeće ili u jesen.

Oplemenjivanje vršimo *okuliranjem, cijepljenjem pod koru, cijepljenjem na isječak, sedlastim cijepljenjem, cijepljenjem na raskol, običnim spajanjem, te spajanjem na jezičac*.

Voćke se okuliraju na tjerajući pup u proljeće, kako bi plemka potjerala još iste godine, ili na spavajući pup u jesen, kako bi plemka potjerala tek sljedeće godine.

Za proljetno okuliranje plemke valja uzimati još zimi, za vrijeme mirovanja vegetacije. Plemke se čuvaju na hladnom mjestu, u pijesku. Proljetno okuliranje obavlja se kad je podloga u soku, kad počinje prva snažna vegetacija.

Okulira se na sljedeći način: u podlozi se napravi rez u obliku velikoga slova T. Rez mora dopirati do drveta, u suprotnom se kora ne može odljuštiti. Kad smo načinili rez, odljuštimo koru. Nakon toga odrežemo oko (pup) plemke. Pritom se mora paziti na to da se zasiječe što manje drva. Rez nipošto ne smije dopirati do srži, jer se u tom slučaju pup neće primiti. Tada se umetne pup plemke u T zarez na podlozi tako da pup ostane izvan kore. Važno je da kora plemke ne dode preko kore podloge. Tako umetnuti pup čvrsto se zaveže likom (cijepljarskom guminicom).

Vezati se mora čvrsto, jer se u suprotnom rana može rastvoriti i prijem nije siguran. Pup će početi tjerati već nakon nekoliko dana. Ubrzo nakon toga popušta se i liko kako se ne bi urezalo u podlogu. (Opaska: u poljoprivrednim apotekama danas se mogu kupiti specijalne gumice namijenjene toj svrsi.)

Voćka se obično okulira *na spavajući pup*, u jesen prije prestanka vegetacije, dok je podloga još u soku.

Prije okuliranja s podloge se odstrane sve postrane grančice do visine 20 cm. Plemke se uzimaju od jednogodišnjih grančica. Plemki se prikrati vrh i odrežu se listovi, a ostave samo lisne peteljke. Tako priredena plemka zamota se u vlažnu krpu.

Kad se okulira veći broj biljaka uzme se samo onoliko plemki koliko se može završiti za jedan sat, a druge se ostavljaju u vlažnoj krpi, u hladovini. Postupak pri ovom okuliranju isti je kao i u proljeće, samo što sada pup ima peteljku, pa je lakše raditi. Je li se plemka primila možemo vidjeti već nakon nekoliko dana. Kad se peteljka dotakne prstom morala bi otpasti. U slučaju da se pup nije primio, peteljka se drži čvrsto.

(...) U 18. se stoljeću nastavilo sve intenzivnije sađenje voćnjaka dopunjениh mnogima novim rasadnicima, posebno u okolini Londona. Sa povećanom površinom voćnjaka i sistemom monokultura počele su se potkraj 18. stoljeća javljati i štetne posljedice: velika pustošenja uzrokovana štetnicima i bolesti remećenjem ravnoteže ekosistema. (...)

RAZMAK, VRIJEME I NAČIN SADNJE

Razmak sadnje

Kod nas se još uvijek premala pozornost posvećuje razmaku pri sadnji voćaka. Voćke se obično sade pregusto. Mnogi budući vlasnici voćnjaka grijese jer nemaju predstavu o tome kako će izgledati njihov voćnjak kad se voćke potpuno razviju. Ne smijemo se dati zavarati time što se novi nasad čini suviše praznim.

(U meduprostorima možemo uzgajati druge biljne kulture, jedino moramo paziti na to da ne oštetimo voćkama korijen.)

Kod preguste sadnje korijenje se voćaka isprepliće i bori za hranjiva i vlagu u tlu. Pregusta je sadnja osobito štetna na siromašnom i suhom tlu. Razmak sadnje ovisi o klimi, tlu, veličini krošnje, podlozi, načinu uzgoja, vrsti i sorti. Važnu ulogu pri određivanju razmaka ima i položaj. Na brežuljkastim terenima s blagim nagibom razmak može biti manji nego na ravnim plohama.

Stablašice sadimo na razmak:

- jabuka, kruška, kajsija, trešnja: 7-12 m
- breskva, višnja, dunja, šljiva: 5-8 m

(...) U 19. je stoljeću došlo do nekoliko novih otkrića u vezi s kultiviranjem voća. Uzgajanje voća je i dalje intenzivirano pod utjecajem brzog rasta čovječje populacije i urbanizacije, povećanih dohodaka per capita, manjih troškova transporta i popunjениh tržnica. Istodobno je zbog uvoza jabuka iz Francuske i visokih cijena šećera, došlo do povremenih smanjivanja proizvodnje. U to su vrijeme uvedene mnoge sorte jabuka što se i danas uzgajaju i koje su često nastale kao slučajni sjemenjak. Neke od njih su Bramley Seedling, Cox Orange, Pippin. (...)

Vrijeme sadnja

Sadi se uvijek u doba mirovanja vegetacije, dakle od padanja lišća u jesen, pa sve do početka vegetacije u proljeće.

U mnogim krajevima i u nekim godinama moguće je saditi od jeseni, tijekom cijele zime, sve do proljeća. U krajevima, u kojima je jesen kratka, sadimo u proljeće, prije početka vegetacije. U krajevima, gdje je jesen duga, i u godinama kad je jesen lijepa, bolje je saditi u jesen, nego u proljeće, ali svakako prije nastupa zime, kako bi se voćke do zime mogle ukorijeniti.

Način sadnje

Prije sadnje mladoj je voćki potrebno odrezati sve ozlijedeno korijenje i to iza ozlijedenog mjesta. Trulo ili suho korijenje režemo također do zdravog mjesta. Rez je najmanji ako je nož kod rezanja položen okomito na smjer korijena, tako da odrezano mjesto dobije oblik kružnice. Ako voćkica nema razvijeno korijenje (što nije dobro!) rez mora biti nešto jači, kako bi se ponukalo korijen na stvaranje novih korjenčića.

Kad smo korijen priredili za sadnju, potapamo ga u žitku smjesu ilovače i kravlje balege, čemu dodajemo nešto drvenog pepela. Nakon toga korijen posipamo dobrom vrtnom zemljom ili zrelim kompostom.

(...) Većina je otkrića i poboljšanja u kultivaciji voća prije 20. stoljeća dolazila od individualnih proizvođača i vrtlara, „znanstvenika“ amatera, a u 19. stoljeću osobito od komercijalnih rasadnika poput Laxtona u Bedfordu. Na početku 20. stoljeća istraživanje novih sorti u rasadnicima uglavnom je napušteno, jer su vodeći ulogu preuzele nove znanstvene istraživačke stanice što su finansirali uzgajivači i vlada. (...)

Voćke sadimo na istu dubinu na kojoj su bile i u rasadniku, tj. do korjenova vrata. Sadnja mora biti čvrsta, ali pritom ne smijemo ozlijediti sitne korjenčice. Da bismo zemlju učvrstili dovoljno je za vrijeme sadnje nad korijenom lagano utiskivati vrhom stopala. Ako sadnica ude preduboko u zemlju, ne smijemo je izvlačiti, već pažljivo otkopati, izvaditi i ponovo posaditi.

Nakon sadnje gnojimo površinski, zrelim stajskom gnojem ili kompostom i zalijevamo ustajalom vodom. Kod jesenske sadnje ne režemo nadzemni dio sadnice. Rez obavljamo tek u proljeće, kad prode opasnost od smrzavanja krošnje.

Kakve moraju biti voćne sadnice?

Najbolje je presativati jednogodišnju sadnicu. Što je sadnica mlađa to se lakše i brže oporavlja od stresa i prilagodava novim životnim uvjetima.

Najveću pozornost valja posvetiti korijenu. Dobra sadnica mora imati mnoštvo korjenčića i korjenovih dlačica. I nadzemni dijelovi moraju izgledati dobro. Stabalce mora biti ravno, snažno, sa zdravom i glatkom korom. Mjesto gdje je sadnica cijepljena mora biti u tijeku zacjeljenja. Sadnice iz rasadnika, sa kojih u jesen lišće nije otpalo samo, nisu dobre. One nisu mogle skupiti rezervnu hranu, pa se uglavnom lošije razvijaju.

(...) Tom je prigodom znanost postala direktno podređena kapitalističkim institucijama koje su se organizirale i smjestile u središtu proizvodnje. Bayerman je opisao taj proces integracije: „Znanost je posljednje - i nakon rada najvažnije - društveno vlasništvo koje bi trebalo podrediti kapitalu. (...)



JABUKA

Jabuci najbolje prija poluteško brežuljkasto tlo. Položaj također ima utjecaj na dobar razvitak. Istočni, zapadni i sjeverni položaji su naročito dobri za uzgoj jabuke. Pritom treba paziti na to da se na sjeverne padine sade sorte otpornije na hladnoću. Ono što smo spomenuli vrijedi općenito za jabuke. Međutim svaka sorta ima i svoje specijalne zahtjeve s obzirom na tlo, podneblje, rez, uzgoj, otpornost i drugo.

Evo nekoliko dobrih sorti koje se kod nas uzgajaju (1950.):

SORTA	Vrijeme dozrijevanja	Pelud	Tlo
Anananas	X-XI	dobar	srednje teško
Bjeličnik	VII-VIII	dobar	srednje teško
Bobovac	XI	loš	srednje teško
Božićnica	XI	dobar	srednje teško
Harbertova	X	loš	srednje teško
Kanada	X	loš	srednje teško
Lijepocvjetka	X	dobar	teško
Šarlamovski	VIII	dobar	lako
Zeleni štetinec	X	dobar	srednje teško
Zlatna z. parmenka	X	dobar	srednje teško

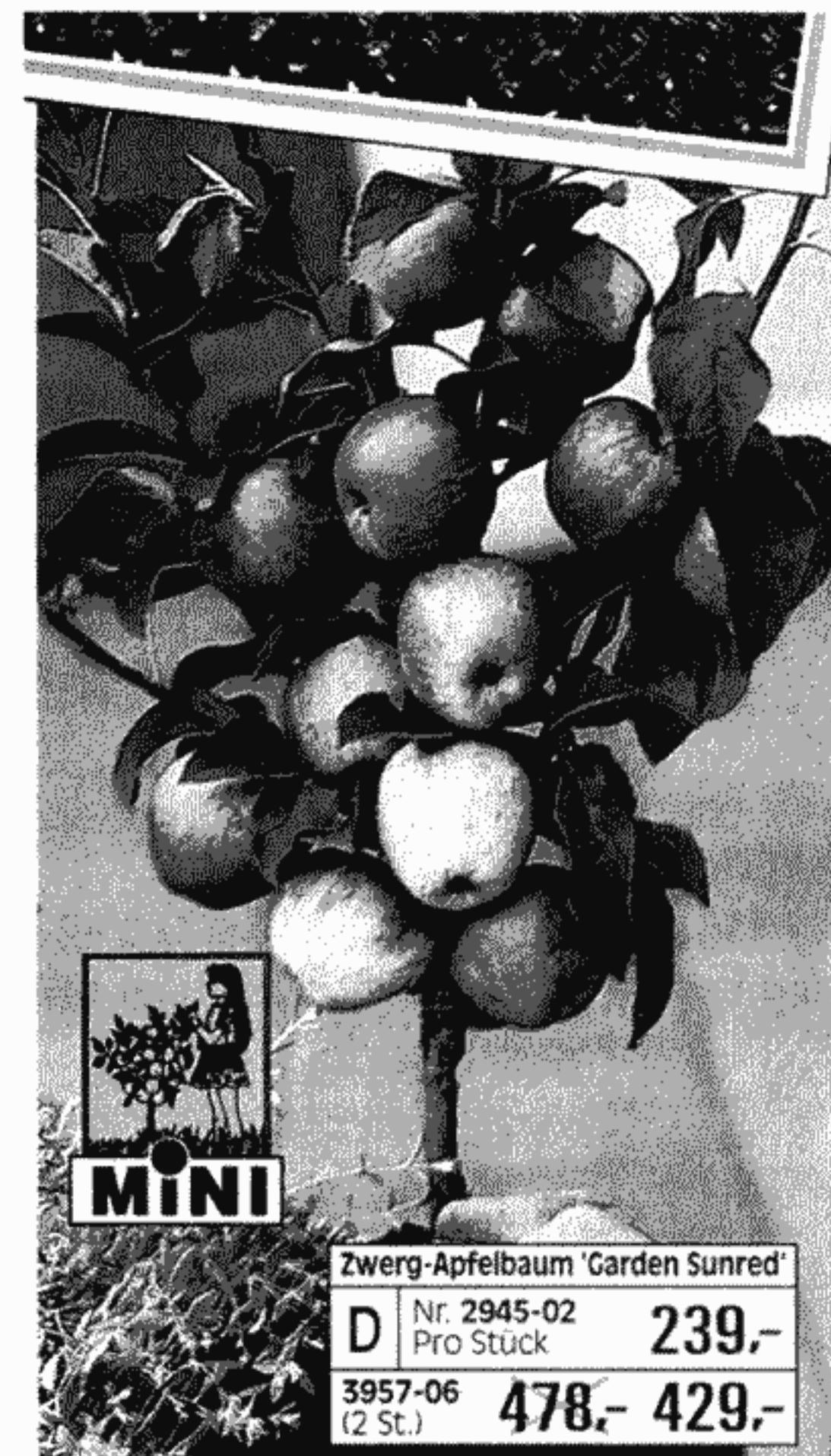
(...) Priroda našeg tekućeg ekonomskog i društvenog sistema reducira jabuku na robu sa jednom jedinom funkcijom. To je dovelo do degradacije stabla jabuke u skladu s potrebama kapitalističke proizvodnje. (...)

Zanimljiva je pojedinost da se različite sorte jabuke znatno razlikuju po sadržaju vitamina C. Sadržaj tog važnog vitamina ovisi i o mnogim drugim činiteljima, a najviše o družini i načinu skladištenja. Prema nekim mjerenjima sadržaj vitamina C na 100g za različite sorte iznosi:

SORTA	mg/100g
• Ontario	19-30
• Ananas	21
• Zlatna zimska parmenka	18-20
• Lijepocvjetka	18
• Kanada	17
• Boskoop	10-17
• Bjeličnik	15
• Jonagold	15
• Šampanjka	11
• Cox Orange	5-11
• Elstar	10
• Jonathan	9
• Zlatni Delicious	6-9
• Gloster	8
• Granny Smith	8

(Izvor: ERNTE, Biologischer Obstbau für den Gartenbesitzer, Graz, 1994.)

(...) Suvremena su istraživanja usmjerenja na genetsku kontrolu obilježja jabuke. Danas se radi na „programiranju“ gena važnih za kontrolu gradi stabla, otpornosti prema nametnicima i bolestima i o osobinama ploda... Geni se odabiru i prenose kako bi pružili uvjete za visoke prinose, otpornost i rano dozrijevanje, što „...će omogućiti da uobičajen, spor proces konvencionalnog uzgoja bude ubrzan.“ (...)



□ Zwerg-Apfelbaum 'Garden Sunred'

D	Nr. 2945-02 Pro Stück	239,-
	3957-06 (2 St.)	478,- 429,-



Ova MINI stabalca jabuka i bresaka, koje Bakker Holland nudi u jednom austrijskom katalogu, prošla su temeljitu kemijsku i genetičku „obradu“, kako bi i oni ljudi koji ne posjeduju vrtove mogli uzgajati „voćke“.

U istom se katalogu nude i MINI stabalca trešanja, te MAXI jagode, pod trgovачkim nazivom „Gigantella Maxim“.

(...) Već se za nekoliko pesticida, redovito korištenih u industrijskoj proizvodnji voća, kao što su Mancozeb, Captan i Folpet zna da su kancerogeni. Najveća su prijetnja možda ipak regulatori rasta, poput Alara, koji se koristi kako bi se usporio rast lišća i grana i time ojačalo i pospješilo pupanje i proizvodnja voća. Ti regulatori i neki herbicidi dramatično mijenjaju brzinu rasta na razini pojedinačnih stanica. U SAD je prodaja Alara stopirana zbog moguće povezanosti s rakom u male djece... (...)

KRUŠKA

Kruška može dobro uspijevati i u toplijim predjelima, ondje gdje jabuka ne uspijeva, jer je suviše toplo. Ujedno kruška uspijeva i u hladnijim područjima. Glavni korijen kruške, ukoliko je cijepljena na sjemenjak, divljačicu, dopire mnogo dublje u tlo nego korijen jabuke.

Kruška stablašica uzgaja se u prirodnom obliku i u obliku piramide.

Za kruške vrijedi, što se tiče oplodnje isto što i za jabuke. I kod njih moramo paziti da zajedno sadimo sorte koje se međusobno oploduju. Dok među jabukama ima dosta kasnih jesenskih i zimskih sorata, većina sorti krušaka dozrijeva ljeti ili u jesen. Mnoge zimske sorte kod nas ne sazore ako je kratka jesen zato valja biti oprezan pri izboru zimskih sorata.

Popis nekih starih sorata kruške:

SORTA	Vrijeme dozrijevanja	Pelud	Tlo
Angulemka	X	dobar	srednje teško
Boskova tikvica	IX-X	dobar	lako
Dobra Vjekoslava	IX	loš	lako
Gelertova	IX	dobar	teško
Kiferova	XI	dobar	svako tlo
Klakov ljubljenac	VIII	dobar	srednje teško
Kleržo	IX	dobar	srednje teško
Pastorčica	XI	loš	srednje teško
Viljamovka	IX	dobar	srednje teško
Zimiska Dokonka	XI	loš	srednje teško

ŠLJIVA

Kod nas je najraširenija i najkvalitetnija šljiva bistrice. Šljiva zahtijeva plodno, bar 30 cm duboko tlo jer joj korijen ne prodire duboko. Šljivu bistrigu najbolje je razmnožavati izdancima. Razmnožava se tako da se izabere stablo koje je uzgojeno izdankom (ne ono cijepljeno na podlogu) i ozlijedi mu se korijen. Ozlijedeni će korijen pustiti izdanke koje u jesen presadujemo na stalno mjesto. Ukoliko imamo izdanke od više matičnih stabala, dobro ih je precijepiti, kako bismo imali jednolične plodove.

Šljive uzgajamo u prirodnom obliku i u obliku piramide.

Neke stare sorte šljive:

SORTA	TLO	PODNEBLJE	POLOŽAJ
Altanova	V-L-Sr	T-St-H	O
Ana Spet	S-L	T-St-H	O
Bistrica	V-L-Sr-T	T-St	O
Burbank	S-L	T-St	O
Denerika	S-L	T-St	O
Formoza		T-St	Z
Kirka		T-St	O
Motičanka	S-L	T-St	Z
Riverova	S-L	T-St	O
Santa Roza	V-T	T-St	Z
Talijanka	S-L	T-St	O
Viktorija	S-V-L-Sr	T-St	Z
Zeleni ringlo	V-Sr-T	T-St	O
Žuta Mirabela	S-L	T-St	O

(Gospodarski priručnik, Zagreb, 1950.)

TREŠNJA I VIŠNJA

Trešnja i višnja uspijevaju na području cijelog umjerenog pojasa i jedini im je zahtjev da ne smije biti ni u tlu ni u zraku previše vlage. Bolje uspijevaju na zapadnim i sjevernim položajima nego na južnim i istočnim. Podnose vjetar i niske temperature. Ne podnose teška, nepropusna tla ali uspijevaju u pjeskovitom i kamenitom tlu ako ima nešto plodne zemlje. Rodnost počinje u desetoj godini, a puna rodnost u petnaestoj i traje oko 45 godina. Trešnje mogu postići starost četrdeset do pedeset godina.

Podjela i popis nekih starih sorata:

Mekane (srcolike) trešnje:

Rana crvena, Rana svibanjska, Crna koburška, Eltonova, Crni orao, Volovsko srce

Hrustavke (trešnje sa tvrdim mesom):

Hadelfingerska, Napoleonova, Princeskinja, Krupno srce, Buttnerova žuta, Denisova žuta

Slatke višnje i staklenjače:

Svibanjska crvena, Svibanjski vojvoda, Carica Eugenija, Kraljica Hortenzija

Višnje i amarele:

Španjolska višnja, Kraljevska amarela, Balkanska višnja, Lotova, Veliki Gobet

(Gospodarski priručnik, Zagreb, 1953.)

BRESKVA

Breskva uspijeva u krajevima s vinogradarskom klimom. Od davnina su se kod nas uzgajale breskve po vinogradima iz sjemena. U hladnjem podneblju treba zaštitu pa se sadi duž zidova, u špalirima, okrenutim prema jugoistoku. Breskva traži toplo podneblje ali i dovoljno oborina (godišnje 600-800 mm). Tlo mora biti plodno, duboko i rahlo, jer ne podnosi vlažno zbito tlo i podzemnu vodu. Uspijeva na šljunkovitom i svježem pjeskovitom tlu (ako je tlo dovoljno duboko), u ilovastom sa dovoljno vapna i na propusnom laporu. Rodnost nastupa već u trećoj, a puna rodnost u šestoj godini i traje do petnaeste ili dvadesetipete godine starosti. Breskva na šljivi doživi starost oko petnaest, a na sjemenjaku oko dvadesetpet godina.

Podjela i popis nekih starih sorata:

Breskve:

Magdalena crvena, Elberta kasna, Minjon krupna, Kraljica voćnjaka, Bobonovijer

Breskve i durancije:

Májski cvijet, Amsden, Cumberland, Unneeda, Triumf, Admiral Dewey, Karman, Elberta rana, Hale, Red Bird, Riverova rana

Gole breskve:

Galopin, Lord Napier, Pitmasto narančasta, Padovanka žuta, Ljubičasta muškatna

Kasne breskve:

Ballet, Salwey

(Gospodarski priručnik, Zagreb, 1953.)

MARELICA

Marelica uspijeva kao stablašica u svim krajevima gdje raste vinova loza, a kao špalir uz zidove i u krajevima pšenične klime. Traži toplo suho poneblje bez velikih temperaturnih promjena u proljeće. Marelici je dovoljno 400-600 mm oborina godišnje.

Tlo mora biti duboko propusno i suho. Uspijeva i u vapnenom, šljunkovitom i pjeskovitom tlu, ako je dovoljno duboko i plodno. U teškom, zbitom, plitkom i vlažnom tlu kratkog je vijeka.

Rodnost počinje u četvrtoj, puna rodnost u osmoj godini i traje u povoljnim prilikama dvadeset do dvadesetpet godina.

Neke stare sorte marelice:

Aleksandrinska, Liabaud, Montgame, Meksiko, Madarska najbolja, Rimska, Kraljevska, Krupna rana prava, Holandska, Luizet, Sirijska, Ambrozija, Holubova

DUNJA

Dunja je porijeklom s Bliskog istoka. Najbolje uspijeva na jugoistočnim obroncima i na otvorenim položajima. Zapadni i sjeverni položaji nisu podesni, jer ne podnosi hladno podneblje. Podnosi velike vrućine ako je tlo dovoljno duboko i svježe. Tlo mora biti rahlo. Dunja ne podnosi ni teško ni vapnenasto tlo.

Rodnost počinje u petoj godini, a puna rodnost u desetoj godini starosti i traje oko dvadesetpet godina. Doživi starost od tridesetpet do četrdeset godina.

OSKORUŠA

Oskoruša je sredozemno-srednjeeuropska vrsta drveća koja najradije raste pojedinačno u toplijim hrastovim šumama. Kod nas najviše u submediteranskom i primorskom području. Kultivirala se zbog malih kruškolikih plodova, koji su zreli onda kad im u rujnu ili listopadu posmedi kožica. Od plodova se pripremala rakija, kompot, pekmez, a to se visoko stablo lijepih listova uzgajalo i u ukrasne svrhe.

(...) Ideja „komunalnih voćnjaka“ poput težnje da se uzgaja vlastita hrana (barem djelomično) smjera na smanjivanje kupnje ekološki i socijalno destruktivnih proizvoda, te inzistira na hrani proizvedenoj na organsko-bioškim principima i može biti shvaćena kao pokušaj kojim bi se postigao izvjestan vid moralne odgovornosti u pogledu donošenja ekonomskih odluka na tržištu. (...)

»Jabuka u nemilosti« „ukradena“ je iz „Časopisa za kulturu“, broj 5/6 (1/2, 1994); izdavač SC PRESS, Zagreb, 1994.

SADRŽAJ

UVOD

ili

Kako se promjenila moja ulica! 3

ODGOVARAJUĆA KLIMA

- predujet za uspješan uzgoj voća 6

GRAĐA VOĆKE 9

Korijenje 9

Deblo 11

Grane 12

Listovi 15

Pupovi 16

Cvjetovi 18

Plodovi 20

GNOJENJE 21

NJEGA STARIH ZAPUŠTENIH VOĆAKA 23

Čišćenje starih voćaka 23

Pomladivanje starih voćaka 24

Precjepljivanje 25

RAZMNOŽAVANJE VOĆAKA 27

Cijepljenje (kalemjenje) 29

RAZMAK, VRIJEME I NAČIN SADNJE 31

JABUKA 35

KRUŠKA 38

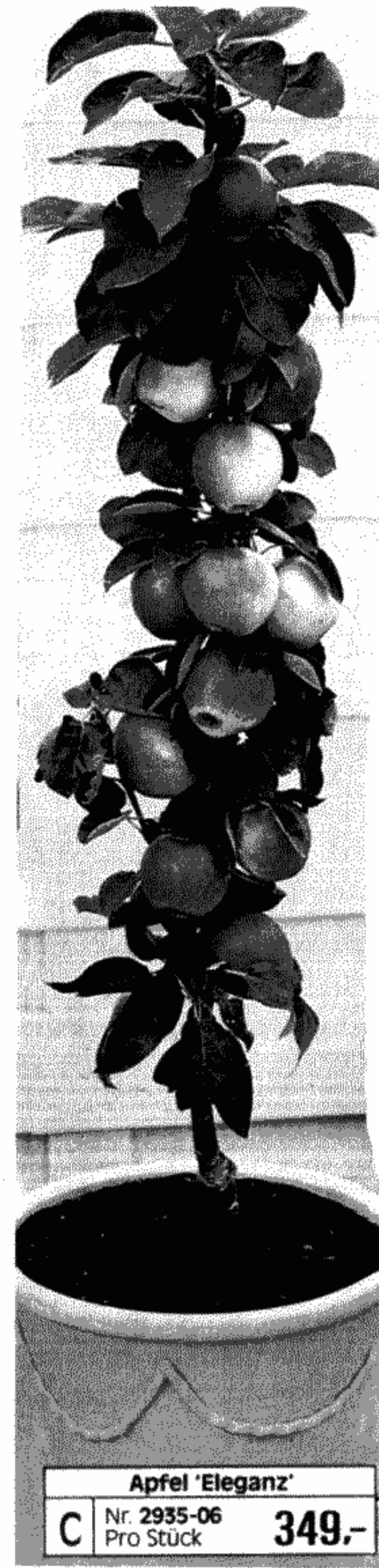
ŠLJIVA 39

TREŠNJA I VIŠNJA 40

BRESKVA 41

MARELICA 42

OSKORUŠA 43



Jabuka u nemilosti

U okviru odgojno-obrazovnog projekta

Obnova tradicijskoga obiteljskog gospodarstva,
Hrvatskog centra ZNANJE ZA OKOLIŠ, Zagreb,
tiskani su sljedeći naslovi:

B. Papeš-Mokos, I. Krpina: *Jabuka (uz Dan jabuke)*

B. Papeš-Mokos: *Starinsko cvijeće
i ljekovito bilje*

Š. Svrtan, A. Labrović: *Neke autohtone hrvatske
pasmine domaćih životinja*

B. Papeš-Mokos: *Sakupljanje i čuvanje
sjemena*

B. Papeš-Mokos: *Živica*

S. Karoglan-Todorović, D. Malić: *Osnove biopoljoprivrede
i biovrta*

Sve brošure tiskaju se na recikliranom papiru. Za reciklirani smo se papir odlučili zato što smo uvjereni da su sačuvane šume, pitke vode i čistiji zrak važniji za kvalitetu čovjekova življenja od sjajnoga papira...

Naime:

Za proizvodnju 1.000 kg recikliranog papira upotrijebljen je (umjesto 20 srušenih stabala) samo stari papir, umjesto 7.600 kWh potrošeno je samo 2.750 kWh struje, a umjesto 440.000 l samo 1.800 litara vode...

ISBN 953-966656-6-3