

GOSPODARSKE I DRUGE VRIJEDNOSTI VRSTA RODA PISTACIJA

COMMERCIAL AND OTHER VALUES OF THE
GENUS PISTACIA SPECIES

Ivan TOLIĆ*

SAŽETAK: Velike degradirane površine nekadašnjih vrijednih visokih šuma hrvatskog eumediterranskog i submediterranskog područja, pripadaju prirodnom arealu vrsta roda pistacijsa: tršlja (*Pistacia lentiscus L.*) i smrdljika (*Pistacia terebinthus L.*), koje su u šumarskoj struci zanemarene ili, bolje rečeno, nisu dovoljno vrednovane njihove gospodarske i druge vrijednosti. U dostupnoj literaturi, autor ovog članka nije pronašao mnogo podataka o vrstama roda pistacijsa, a posebice je malo rečeno o njihovim meliorativnim osobinama mediterranskog krša. To su dvije autoktone vrste, koje su oduvijek u njihovom prirodnom rasprostranjenju Mediterana imale značajnu korisnu funkciju.

U tim područjima stoljećima je manjak svih drvnih sortimenata, pa je drvo vrsta *toga roda*, posebice *P. terebinthus*, imalo široku primjenu u stolarstvu, tokarstvu i za izradbu drvenih dijelova oruđa, jer je drvo tvrdo i čvrsto, a dobro se obraduje i polira. Drvo je dobro i za ogrijev jer ima smole. U prostoriji u kojoj izgara osjeća se ugodan miris. I ostali dijelovi biljaka *toga roda* imali su primjenu u kemijskoj industriji, medicini i dr. Ponekad zbog velike suše i nedostatka druge stočne hrane, u toplijem submediteranu brašlo se i sušilo lišće (grm) kao loš nadomjestatak hrane za ovce i koze. Posebice su se brali još nedozreli plodovi (grozdovi) i davali ovcama kao krepka hrana.

Vrste *toga roda* nisu našle odgovarajuću meliorativnu primjenu u šumarstvu, iako imaju razgranat korjenov sustav i izrazito su kserofitne, dobro podnose siromašna staništa, a istodobno imaju dobru izbojnu snagu, pa su sastavni dio makije i toplijih područja listopadnih panjača. Nakon požara dobro se obnavljaju iz panja.

Uz naše dvije autoktone vrste, daleko je poznatija prava tršlja (*Pistacia vera L.*) koja se na mediteranskom području, pa i šire, uzgaja radi jestivih i vrlo ukusnih plodova. Autoru ovoga članka je uz ostalo namjera da se animira možebitni uzgoj te vrste zbog njenih plodova i popune ponude voćkarica na hrvatskom mediteranskom području. Posebno se naglašava takva mogućnost, jer bi postojeće dvije autoktone vrste na svojim prirodnim staništima bile dobra podloga za kakanjlenje prave tršlje.

Ključne riječi: tršlja, smrdljika, prava tršlja, zimzelena, listopadna, lišće perasto, grm, nisko drvo, jednospolna, dvodomna, entomofilna, kserofitna, posolica, Mediteran, plod, koščunica, sjemenka, jestiva, ukusna, hranljiva, plantaže, mastika, korjenov sustav.

* Ivan Tolić, dipl. ing. šum., Hrvatske šume d.o.o.,
UŠP Split, Kralja Zvonimira 35, 21000 Split

UVOD – Introduction

Biljne vrste roda pistacija u praksi su skoro "zaboravljene", iako te vrste u mediteranskom šumskom području daju značajne gospodarske i druge vrijednosti.

Rod pistacija uz rod *Rhus* spada u porodicu Anacardiaceae. Biljne vrste ove porodice pretežito rastu u topnjim krajevima. To je nisko drveće ili grmlje, uglavnom listopadno, jedna zimzelena vrsta. U njihovom lišću, kori i plodovima ima taninskih materija, a većina ih sadrži smole, balzame i gume. Cvjetovi su sitni u metličastim evatovima, jednospolni ili dvospolni. Plodovi i sjemenke pojedinih vrsta jestivi su i hranljivi, ili služe kao mirodije. Drvo tih vrsta nema osobitu tehničku vrijednost, iako se na područjima njihovog areala koriste u stolarstvu i tokarstvu, a dobro je za ogrijev jer ima smole.

U rod *Rhus* spadaju tri vrste: obični ruj ili ruj – (*Cotinus coggyria* Scop.), grozdasti ruj – (*Rhus coriaria* L.) i kiseli ruj – (*Rhus typhina* Torn.).

U rod pistacija spadaju tri vrste: tršlja – (*Pistacia lentiscus* L.), smrdljika – (*Pistacia terebinthus* L.) i prava tršlja – (*Pistacia vera* L.).

Kako je rod pistacija predmet rasprave, nužno je dati njegova osnovna obilježja i naglasiti posebnosti svake vrste toga roda. Posebno će se biološki opisati naše dvije autoktone vrste (tršlja i smrdljika), te njihove gospodarske i meliorativne osobine, kao i možebitne podloge za kalemljenje prave tršlje.

Pistacijske su vrste topnjih krajeva i sastavni su dio mediteranske vegetacije, a mogu se naći u svim zemljama Sredozemlja. U Hrvatskoj su zastupljene dvije vrste toga roda (*Pistacia lentiscus* L. i *Pistacia terebinthus* L.), a nalaze se na sunčanim staništima Mediterana i submediterana od Istre do juga Dalmacije. Kod rasprostranjenosti tih vrsta vidljivo je da im više odgovaraju visoke temperature i južne ekspozicije, što se može jako dobro uočiti na primjeru Vidove gore – Brač (780 m), gdje se *Pistacia terebinthus* s južne strane penje i do 750 m, a sa sjeverne strane do 450 m nadmorske visine. Treći predstavnik (*Pistacia vera* L.) rasprostranjena je u južnoj Europi i zemljama Bliskog istoka (Sirija, Palestina, Turska i dr.), a kao kultura rasprostranjena je i na širem području, osobito u SAD-u, gdje se plantažno uzgaja kao voćkarica.

Predstavnike tega roda narod zove smrdljike, što je suprotno specifičnom mirisu njihova lišća, jer više mirišu nego što smrde. To je drveće ili grmlje. Lišće je perasto, a listići su skoro sjedeći na peteljci i ravnom rubu. Tršlja je zimzelena, a smrdljika i prava tršlja su listopadne. Vrste roda pistacija su dvodomne, entomofilne i kserofitne. Cvjetovi su jednospolni, jednostavnog cvijeća, a nalaze se u metlicama ili grozdovima. Plod je glatka koštunica.

BIOLOGIJA VRSTA RODA PISTACIJA The biology of the genus *Pistacia* species

Tršlja ili krilata smrdljika – (*Pistacia lentiscus* L.), (sl. 1. i 2.) je dvodomna, entomofilna, kserofitna i jedna zimzelena biljna vrsta roda pistacija, koja raste u obliku grma ili niskog drveća u zemljama mediteranskog područja. U Hrvatskoj raste na otocima i priobalju, i sastavni je dio mediteranske makije. Dobro podnosi sušu, visoke temperature i posolicu. Uspijeva i na lošijim skeletnim tlima uz morskou obalu i štiti tlo od erozije. Imala dobro razvijen korjenov sustav, pa na skeletnim tlima gdje su stijene okomito postavljene, korjenje prodire duboko u tlo, i na takvim staništima tršlja može narasti u obliku niskog drveća do 5 m visine. Dobro podnosi zasjenu. Dolazi u biljnim zajednicama: makija gluhačuša s tršljom (*Pistacio-Juniperetum phoenicea* Trinajstić 1987.), čiste šume crnike s mirtom (*Mirto-Quercetum ilicis* /H-ić/ Trinajstić 1985.), mješovite šume crnike i duba (*Quercetum ilicis-virgilianea* Trinajstić 1983.).

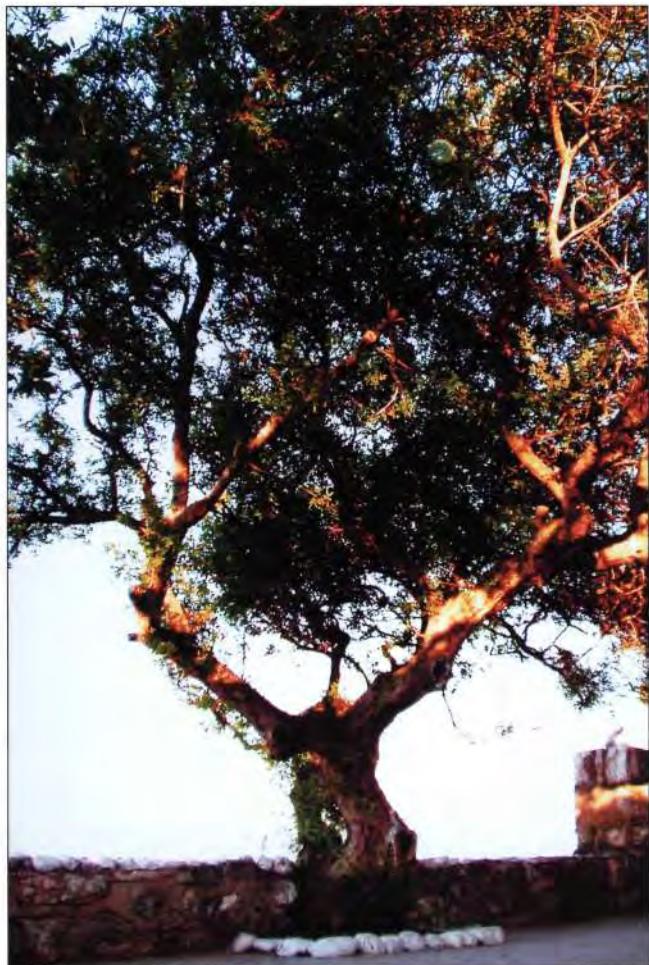
Lišće je zimzeleno, parno perasto. Ima 3–5 pari jajoliko-lancetastih kožastih listića tamnozelene boje. Cvijeta već u ožujku, a može potrajati i kroz travanj i

svibanj. Cvjetovi su jednospolni, tamnocrvene boje u obliku klasića, a polaze iz pazuha listova; cvjetovi imaju jednostavno cvijeće sastavljeno od 3–5 listića. Plod je sitan (2–3 mm) spljoštena okrugla koštunica. U početku je crvene boje, a kasnije počerni. Koru je zelenosiva. U početku je glatka, a kasnije postaje mrkozelena, pa ispuca u sitne ljuskice. Iz ozlijedene kore te vrste curi mirišljav smolasti sok, tzv. mastika, i spada u najstarije balzame. Bio je poznat još 400 godina prije n. e., poznavao su ga i uporabljali stari Grci i Rimljani, a bio je poznat i u Egiptu za vrijeme faraona. Upotrebljavao se kao lijek protiv raznih oboljenja. Danas se mastika vrlo rijetko koristi u industriji za spravljanje lakova i dr. Drvo tršlje nema gospodarsku vrijednost, ali se grančice masovno koriste kao zelena osnova za cvjetne aranžmane.

Tršlja ima povoljne biološke osobine koje se mogu iskoristiti u meliorativnim zahvatima, posebice u obalnoj zoni. Dobro podnosi sušu i žegu, dolazi i na manje kvalitetnim tlima, podnosi posolicu, a u sastojinama podnosi jako zasjenjivanje. Zahvaljujući tim osobina-



Slika 1. Tršlja u sastojini s alepskim borom



Slika 2. Stablo tršlje u Kozarici – otok Mljet

ma, tršlja se može koristiti poput drugih halofita za podizanje uz morsku obalu zaštitnih pruga, u svrhu zaštite šumskih i poljodjelskih kultura od posolice. Tršlja ima veliku ekološku funkciju jer štiti tlo od erozije, a osobito je ta funkcija izražena na mnogim područjima za učvršćivanje i zaštitu morske obale od erozije. Tršlja estetski daje vizualan i ambijentalan ugođaj. S obzirom na klimatske uvjete u kojima uspijeva, može se koristiti kao podloga za kalamljenje prave tršlje, vrste jestivih i vrlo traženih plodova.

Smrdljika – (*Pistacia terebinthus L.*), (sl. 3.) još je na nekim područjima zovu: smrdljiva tršlja, jud, smrdelj. To je dvodomna, entomofilna, kserofitna vrsta Mediterana, a nalazi i nešto sjevernije. Kod nas je imala eumeđiteranskog i toplijem submediteranskog području. Zauzima južne eksponicije (prisjone), pa se može naći i u makijama i listopadnim šumama toga klimata. Uspijeva na siromašnim, suhim i skeletnim vapnenim tlama, a na dubljim i kvalitetnijim staništima postiže značajne dimenzije. Dolazi u biljnim zajednicama: mješovite šume crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis H-ić /1956./ 1958.*), mješovite šume crnike i crnoga graba (*Ostryo- Quercetum ilicis Trinajstić /1965./ 1974.*). Smrdljiki više odgovaraju staništa s južne-sunčane eks-

pozicije, pa se penje na veće nadmorske visine, dok joj sjeverne-osojne eksponicije manje odgovaraju i na takvim položajima zauzima znatno manje nadmorske visine. (Primjer: Vidova gora – Brač).

To je listopadno grmoliko ili nisko drvo, a može narasti visine do 16 m i do 1 m prsnog promjera. Doživi starost od više stotina godina. Kora je u početku glatka, a kasnije mrežasto ispuca, a bogata je taninom. Krošnja drveta je s tankim i gusto postavljenim granama. (U nekim krajevima postoji vjerovanje da se na stablu smrdelja objesio Juda Iškariotski). Lišće je neparno perasto, većinom sa 7 duguljastih listića. Listići su skoro sjedeći, sjajne zelene boje, kožasti i s jakim mirisom. Na listovima se od uboda insekta (*Aphis pistacia*) često pojavljuju šišarke slične rogačima ("Judini rogači"), u kojima ima smole i vrlo mnogo tamina. Cvjeta od svibnja do srpnja. Cvjetovi su sitni, nalaze se u složenim, zbijenim grozdovima (metlicama), žućkastozelene boje. Plod je crvena koštunica sa slabo razvijenim mesnatim dijelom, veličine graška. Miriše na terpentin. Dozrijeva u listopadu. Plod se jede. Sjeme klijira druge godine nakon sjetve. Drvo je žućkastobijele boje, fine teksture, upotrebljava se u stolarstvu i tokarstvu. Od njega se izrađuje drveni dijelovi finog oruđa jer je tvrdo, čvrsto i čisto, a dobro se



Slika 3. Smrdljika – snimak u rujnu

obrađuje i polira. Drvo je dobro i za ogrijev jer ima smole, a u prostoriji gdje izgara stvara ugodan miris. Ranijih godina, kada je na krškom području bilo mnogo stoke sitnog zuba, a zbog stanišnih uvjeta redovito je nedostajalo stočne hrane, pa se bralo i sušilo (u kolovozu) lišće smrdljike kao loš nadomjestak sijena u zimskim mjesecima. U kolovozu i rujnu brali su se plodovi smrdljike i davali u svježem stanju ovcama, kao dodatak uz redovnu ispašu na kršu (sl. 4.).

U području prirodnog areala ima jako dobру izbojnu snagu, pa bi se sa smrdljikom mogle izvoditi dodatne meliorativne mjere na kršu. Na boljim staništima i toplijim područjima, osobito na južnim ekspozicijama, moguće je da bi smrdljika bila dobra podloga za kamljenje prave tršlje.

Prava tršlja (*Pistacia vera L.*), (sl. 5. i 6.) je dvodoma, entomofilna, kserofitna vrsta podrijetlom iz Sirije, Mezopotamije i Turkmenije. U južnoj Europi uzgaja se u vrtovima i manjim plantažama. Prava tršlja se uzgaja u obliku grma ili nižeg stabla koje može narasti 8 – 10 m. Živi preko 100 godina.

Krošnja joj je široka, gusta, loptastog oblika. Kora debla i grana je sivkasta, a izbojci i mlađe grane su



Slika 4. Šikara smrdljike kod Vrgorca

crvenkastosmeđe boje. Lišće je neparno perasto. Ima 3–5 čvrstih, široko ovalnih ili jajolikih, sjedećih listića, čija je gornja strana tamnozelene boje i sjajna, a donja bijedozelena i dlakava. Lisna peteljka je dlakava. Cvjetovi su u složenim metličastim cvatovima. Muški cvjetovi imaju 1–2 reda ocvjeća i 3–6 prašnika sa žutim kesicama. Ženski cvjetovi imaju 2–5 listića i samo



Slika 5. Prava tršlja – snimak iz botaničkog vrta “Ostrog”, Kaštel Lukšić



Slika 6. Prava tršlja s plodovima – snimak iz Sicilije



Slika 7. Prava tršlja – grozd plodova – snimak iz botaničkog vrtā “Ostrog”

jedan tučak. Cvjeta prije listanja, krajem ožujka ili početkom travnja. Plod je košutnica, iako ga nazivaju oraščić, a dug je 1–2 cm i 1 cm širok, obavijen mekom kupulom koja se lako odvaja pri sazrijevanju ploda. Tvrda rožnata ljuška košunice (oraščića) je svjetložučkaste boje (sl. 7.).

Prava tršlja rađa plodom svake godine, a obilno rodi svake 3–5 godina. Fruktifikacija počinje u desetoj godini ako je biljka podignuta iz sjemena, a petoj godini ako je uzgojena cijepljenjem. Sazrijevanje plodova počinje u drugoj polovici srpnja i traje sve do kraja kolovoza. Ona je vrlo plodonosna biljka, a plod joj je odličan za jelo, ukusan, hranljiv i spada u red delikatesnih suhih plodova. Sadrži oko 50 % ulja.

To je izrazito kserofitna biljka, može izdržati najtrajniju sušu s visokim temperaturama. Njen razgranat korjenov sustav prodire u dubinu do 7 m, a bočno i do 10 m. Tršlja korjenovim sustavom čvrsto veže tlo. Zbog velike žile srčanice i zbog jakog korjenovog sustava nije pogodna za presađivanje, već se preporučuje njena sjetva izravno na teren. Nije osjetljiva ni na niske temperature i može bez teškoća izdržati godišnje amplitude temperature od –30 °C do preko 42 °C. Zahvaljujući njenim osobinama, rasprostranjena je i vertikalno i ho-

rizontalno, a u prirodnom arealu penje se čak i do 1200 m n/m. U našim područjima može uspijevati na staništima tršlje i smrdljike. Zbog njenih bioloških osobina i gospodarske koristi, trebalo bi ju temeljitije izučiti radi možebitnog unošenja na područja našeg krša.

Prava tršlja (*Pistacia vera L.*) zbog svojih osobina i gospodarskih koristi poznata je od davnina. Proširila se iz sušnih područja srednje i zapadne Azije, od Sirije do Kavkaza i Avganistana i do Male Azije. Prema nalazima turskih arheoloških lokaliteta, uzbogala se za prehranu već prije 9000 godina. U 1. st. Rimljani su je proširili po Sredozemlju, a tek u 19. st. prenesena je i u Ameriku. Zbog njene ukusne i kalorične sjemenke, u svijetu se puno uzbogaja. Glavni proizvođači pistacije su Iran, SAD i Turska, a deset najvećih svjetskih proizvođača pistacija su: Iran, SAD, Turska, Sirija, Kina, Grčka, Avganistan, Tunis, Madagaskar i Pakistan.

Kod nas, autoru ovoga članka, poznata su samo dva stabla (grma) s muškim i ženskim cvjetovima u Školskom botaničkom vrtu osnovne škole “Ostrog” u Kaštel Lukšiću. Mlade sadnice sa Sicilije ondje je donijela 1988. godine turistička agencija kao poklon Vrtu.



Slika 8. Prava tršlja – žensko i muško stablo u botaničkom vrtu "Ostrog", odnjegovala prof. Ivna Bučan

Sadnice je zasadila i odnjegovala voditeljica Vrta prof. Ivna Bučan, i već više godina bere zrele i ukusne plodove (sl. 8.). Pošto je to dvodomna vrsta u Vrtu je zasaden jedan ženski primjerak i jedan muški kao opašivač. To su primjerici nakalamljeni na tršlju (pri tlu jasno se vidi razlika stabljike podloge i plemke). Po morfološkom izgledu vidno se razlikuje muško od ženskog

stabla. Listovi na muškom stablu su tamno zeleni i kožasti s duguljastim listićima, a listovi na ženskoj biljci su svjetlozeleni s velikim ovalnim listićima. Primjerici biljaka i njihovi dozreli plodovi jamstvo su da se i na kršu hrvatskog Mediterana može uzgajati prava tršlja. Na području PIK "Neretva" prije Domovinskog rata, bilo je planirano podizanje plantaže *Pistacia vera*, ali je poslije rata program potpuno zaboravljen.

U trgovini plodovi dolaze pod nazivom pistacija, a rjeđe "pistaće" poznati kao orašići, a to su zapravo koštunice. Jestiva je žućasta ili zelenkasta sjemenka. Pistacija se bere kad vanjska kora koja prekriva unutarnju tvrdnu bjelokosnu ljsku potpuno omlohvavi i počne se odvajati. Bjelokosna ljska uzdužno puca i plodovi otpadaju. Vanjsku koru valja odmah odvojiti da bijela ljska ne izgubi sjaj. Pucanje se potiče uranjanjem plodova u vodu i sušenjem na suncu.

Plodovi se sole kuhanjem u slanoj otopini nekoliko minuta, osuše se i uskladište. Pistacije u ljsku omiljene su za grickanje, oljuštene služe u kozmetici, upotrebljavaju se još kao aroma za puding te za pripremanje sladoleda, bombona, pekarskih proizvoda i dr.

Sjemenke su vrlo hranjive i ukusne, sadržavaju oko 20 % bjelančevina, 50 % masnog ulja, 20 % ugljikohidrata, 2 % vlakana, te kalij, kalcij, magnezij i željezo, a 100 g daje 600 kalorija.

Pistacija se kod plantažnog uzgoja razmnožava cijepljenjem, a najpoznatije od stotinjak sorti su: kerman, ibrahim, owhadi, safeed, shasti i wahedi. Kao opršivač najčešće se sadi sorta peters. U povoljnim uvjetima, s dobro razvijenog stabla pistacije može se dobiti 50–70 kg ploda. U Arizoni (SAD) ima više plantaže pistacije.

Prava tršlja, pored jestivih plodova, ima prozračnu krošnju i privlačno veliko sivkastozeleno lišće s tri do pet liski, pa je i vrijedna ukrasna biljka.

ZAKLJUČAK – Conclusion

1. Osnovna je namjera naglasiti gospodarske i druge osobine autoktonih biljnih vrsta roda pistacija. Posebice je želja istaknuti njihovu biološko-ekološku funkciju na krškom području Hrvatske, jer su te vrste uglavnom rasprostranjene na požarom ugroženom području.
2. Pistacije su vrste s dobro razvijenim korjenovim sustavom, a uspijevaju i na lošijem tlu. To su kserotermne vrste koje podnose duga sušna razdoblja i visoke temperature, pa su veoma povoljne za meliorativne mjere u šumarskoj praksi, jer imaju dobru izbojnu snagu iz panja i požarom zahvaćenih biljaka.
3. Na mediteranskom području pa i šire, već dugo se prava tršlja uzgaja kao voćkarica, a pošto postoje

realne pretpostavke da se ta vrsta može uzgajati i na području hrvatskog mediterana, namjera je da se povede rasprava i pokrene uzgoj te voćkarice.

4. Autoktone vrste tršlja i smrdljika na krškom području imaju povoljne biološke osobine koje se mogu iskoristiti kao podloge za kalamlijenje prave tršlje. Na požarom ugroženom području u obnovi opožarenih površina i uz postojeće voćkarice moguće je uzgajati i tu kultura ili podizati plantaže pistacija.

LITERATURA – References

- Giperborejski, B., T. Marković, 1952.: Den-drologija, Sarajevo.
- Petračić, A., 1955.: Uzgajanje šuma, Zagreb.
- Šilić, Č., 1973.: Atlas drveća i grmlja, Sarajevo.
- Grupa autora, 1992.: Šume u Hrvatskoj – monografija, Zagreb.

SUMMARY: Large degraded areas of formerly valuable high forests in the Croatian Mediterranean and sub-Mediterranean region belong to the natural distribution range of the genus *Pistacia*: mastic tree (*Pistacia lentiscus L.*) and terebinth tree (*Pistacia terebinthus L.*). For a long time, these species were neglected by the forestry profession, or better put, their commercial and other values were not recognised. The author of this article has not found much data on the species of the genus *Pistacia* in the available literature, and even less on the ameliorative properties of the Mediterranean karst. These are two autochthonous species, which have always had a significant and useful function in their natural Mediterranean range.

The Mediterranean area has for centuries suffered from a shortage of all timber assortments. It is for this reason that the wood of the genus *Pistacia* species, and particularly of *P. terebinthus*, has been widely applied in wood-work, turnery and in the manufacture of wooden tool parts, due to its hardness, firmness, easy processing and varnishing. The *Pistacia* wood is also good as fuelwood as it contains resin. The rooms in which it burns are permeated by a very pleasant smell. Other parts of the plants of this genus have found their use in the chemical industry, medicine, and other fields. On occasions, due to severe droughts and the absence of other cattle food in warmer parts of the Mediterranean, the leaves (bushes) were picked and dried to be used as a substitute, however inadequate, for sheep and goat food. Unripe fruits (grapes) in particular were picked and given to sheep as nourishing food.

The species of this genus has not found a suitable ameliorative application in forestry although these plants have a well-developed root system and are distinctly xerophytic. They tolerate poor sites well, while their good shooting vigour makes them a constitutive part of maquis and warmer parts of deciduous coppices. After a fire they regenerate well from stumps.

Apart from the two autochthonous Croatian species, the far better known common pistachio (*Pistacia vera, L.*) is grown for its edible and very tasty fruit both in the Mediterranean region and wider. The intention of the author of this article is, among other things, to advocate the cultivation of this species for its fruits and enrichment of fruit tree assortment in the Croatian Mediterranean region. This possibility is particularly stressed because the two existing autochthonous species growing in their natural sites may serve as good stock for grafting the common pistachio.

Key words: mastic tree, terebinth tree, common pistachio, evergreen, deciduous, plumate leaves, bush, low tree, diclinous, dioecious, entomophilic, xerophytic, sea spray, Mediterranean, fruit, drupe, seed, edible, tasty, nourishing, cultures, mastic, root system