

Momčilo Radulović, Biljana Lazović<sup>1</sup>

## PASIFLORA - JOŠ JEDNA EGZOTIČNA VOĆKA ZA NAŠE PRIMORJE PASSIFLORA - ANOTHER EGZOTIC FRUIT TREE FOR OUR COAST

### Izvod

U radu su iznijeta prvi rezultati i zapažanja o mogućnosti gajenja pasiflore (*Passiflora edulis Sims.*) u uslovima Bara kao i literaturni podaci o ovoj zimzelenoj subtropsko-tropskoj voćnoj vrsti. Prva iskustva pokazuju da pasiflora nije osjetljivija na niske zimske temperature od limuna ili grejpfruta te da se kao voćna vrsta može gajiti na pojedinim lokalitetima crnogorskog primorja.

**Ključne riječi:** pasiflora, Crnogorsko primorje, mogućnost gajenja.

### Abstract

In this paper are presented the first results and notifications about possibility of growing of passiflora (*Passiflora edulis Sims.*) in Bar, and literature data about this subtropical-tropical kind of fruit as well. First experiences shows that passiflora is not less resistant on low winter temperatures than lemon and grapefruit, so, it is possible to grow this kind of fruit in some areas of Montenegro coast.

**Key words:** passiflora, Montenegro coast, growing possibility.

### UVOD

Rod pasiflora se sastoji od oko 400 vrsta koje spontano rastu u tropskim i subtropskim krajevima Sjeverne i Južne Amerike. Od svih vrsta pasiflore oko 50 - 60 donose jestive plodove, ali samo nekoliko njih imaju sočne plodove sa komercijalnom vrijednošću. Za naše uslove jedino je interesantna, kao jestiva vrsta *Passiflora edulis Sims.* ili **purpurna pasiflora**, a kao ukrasna vrsta *Passiflora laurifolija L.* Od ostalih vrsta u svijetu se gaje još i : *Passiflora edulis Flaviocarpa* ili **žuta pasiflora** (Havaji), *Passiflora liquularis Juss.* ili **slatka grandila** (Meksiko).

<sup>1</sup> Dr Momčilo Radulović, mr Biljana Lazović, Biotehnički institut - Podgorica, Zavod za subtropske kulture, Bar.

*Passiflora millissima* H.B. ili **banana pasiflora** (Andi), *Passiflora quadrangularis* L. ili **pasiflora sa dinja oblikom ploda** (tropski pojas) i dr.

**Purpurna pasiflora** (*Passiflora edulis* Sims.) - potiče iz Brazila. Plod je jajolikog oblika dužine 4 - 9 cm, a širine 3,5 - 7 cm. Kada sazri dobija finu ljubičastu ili purpurnu boju. Kora je debela 3-6 mm, relativno je čvrsta i nije jestiva. Mesnati dio ploda (koji se koristi za jelo) je žute do narandžaste boje i ima jako prijatan ukus i aromu koja podsjeća na ananas. Prva stabla (tri) ove pasiflore posadena su u proljeće 1995. godine u Baru, već 1996. godine donijela su tridesetak plodova.



Sl.1. *Passiflora edulis* Sims.

**Ukrasna pasiflora** (*Passiflora laurifolia* L.) - je široko rasprostranjena u tropskim i suptropskim krajevima. Cvjeta i daje plodove od marta do oktobra. Plodovi su sitni (oko 10 grama), ovalni, lijepe crvene boje ali bez posebnog ukusa pa se ova pasiflora ne ubraja u jestive vrste. Jedno stablo ove pasiflore zasađeno je u proljeće 1995. godine u Baru donijelo je tokom 1996. godine nekoliko stotina plodova. Međutim, i sami smo se uvjerali da ovi plodovi nemaju prijatan ukus i aromu i nijesu pogodni za upotrebu u svježem stanju. S obzirom da cvjeta i plodonosi tokom čitave godine (u našim uslovima od maja do kraja novembra), ova vrsta se i kod nas može gajiti kao ukrasna.

#### REZULTATI ISPITIVANJA I ZAPAŽANJA

**Ekološki uslovi** - Pasiflora spada u tropsko voće koje se može gajiti i u nekim povoljnijim suptropskim oblastima. Na osnovu zahtjeva pasiflore prema klimi možemo je svrstati i u tropsko i u suptropsko voće (u tropskoj zoni se gaji

kao komercijalno voće, ali može uspijevati i u nekim oblastima subtropske zone). Dobro uspijeva u svim klimatima gdje su mrazevi rijetki i slabe jačine. Krajem decembra 1996. u Baru su bila dva dana (25 i 26) sa temperaturom od -2 °C i jakim olujnim vjetrom. Stabla i sadnice pasiflore su ostala potpuno neoštećena dok je limun djelimično ili potpuno ostao bez lista. Ovo nas je ohrabrilo da sa više optimizma pristupimo masovnijem razmnožavanju ovog egzotičnog i veoma interesantnog voća. Za pasifloru su najpogodnija ocjedna i humusna zemljišta na kojima je potrebno obezbijediti navodnjavanje. Do cjelovitijeg ispitivanja u našim uslovima, za gajenje pasiflore treba uzeti samo južni dio Crnogorskog primorja, posebno okolinu Bara.

**Razmnožavanje** - Pasiflora se razmnožava sjemenom i reznicama. Sjeme se sije rano u proljeće u tople leje, a niče 15 dana poslije sijanja. Razmnožavanje reznicama je veoma jednostavno i uspješno. Reznice dužine 10 do 15 cm se uzimaju tokom marta i početkom aprila, zatim se tretiraju fitohormonom IBA (1000 ppm) i postavljaju u leje sa čistim pijeskom ili smješom perlita i treseta. Od 50 reznica postavljenih na ožiljavanje početkom maja 1996. ožiljilo se 46 reznica ili 92 %.

Ožiljene reznice su presađene u plastične kontejnere krajem juna i do kraja godine su se dobro razvile.

**Fenologija i agrotehnika** - Purpurna pasiflora (kao i ostale vrste) je zimzelena lijana (puzavica) slična vinovoj lozi i za uzgoj joj treba naslon. Raste veoma brzo i ako se gaji u vidu tende (što je bio slučaj sa našom pasiflorom) već druge godine je pokrila preko 8 m<sup>2</sup> površine. Za naše uslove preporučuje se gajenje sa razmakom 4 x 5 metara.

Rezidba se obavlja u martu ili aprilu proređivanjem grana i formiranjem željenog oblika (špalir ili tenda - slično vinovoj lozi). Đubrenje je obavezno kako stajnjakom (svake druge godine) i mineralnim đubrivima (NPK i azotnim) u dva-tri navrata.

Ova vrsta u većini zemalja Južne Amerike i Azije rađa dva puta godišnje (početkom ljeta i u jesen), ali je važniji prinos u ljetnjem periodu. Na Floridi pasiflora cveta samo jedanput godišnje, i to u aprilu, a plodove donosi u junu. Međutim u našim uslovima ova pasiflora je cvetala dva puta u toku 1996 godine, a plodovi su sazreli u julu i decembru. Drugi rod je bio znatno manji, tj. imao je samo nekoliko plodova.

Pasiflora je biljka dugog dana i počinje da cveta rano u proljeće. Cvetovi su veoma interesantni i jako dekorativni. Plodove donosi samooplodnjom i stranooplodnjom (plodovi iz stranooplodnje su nešto krapniji), (Nagy S. et.al. 1980.).

Prosječan prinos purpurne pasiflore gajene u Australiji iznosi samo 2,5 tona po ha, a u Južnoj Americi 7,9 tona. Plodovi se beru kada dostignu karakterističnu boju i počnu da opadaju. Berba se često obavlja samo sakupljanjem plodova sa

zemlje. Za potrošnju u svježem stanju skladište se na temperaturi od 6,5 ° C i relativnom vlagom vazduha 85 % i tako čuvaju 4 do 5 nedelja. Ipak, većina plodova pasiflore se koristi za preradu. Kao najvažnija preradevina od pasiflore je vrlo kvalitetan i ukusan sok. On se uglavnom koristi za kupazu sa drugim voćnim sokovima kojima poboljšava ukus i aromu.

**Sortiment** - Pasiflora se u većini zemalja razmnožava iz sjemena. Ova stabla daju plodove prosječne težine 60 grama (20 grama soka) sa udjelom mesnatog dijela ploda od 32 %. U posljednje vrijeme najpopularniji su hibridi između purpurne i žute pasiflore koji se razmnožavaju reznicama.

**Hoels** je selekcija Zavoda za hortikulturu Univerziteta na Havajima. Ovo je krupnoploda, žuta pasiflora selekcionisana zbog neobičnog svijetlo-narandžastog soka i otpornosti na bolesti. Razmnožava se reznicama, a stablo je bujno i prorodi nakon godinu dana. Plodovi su okruglasti, težine oko 90 grama. Meso ploda ima oko 59 % soka, sa visokim procentom suve materije (15 - 20 %). Treba je saditi u kombinaciji sa drugim sortama radi boljeg oprašivanja.

**Hemiski sastav ploda** - Prosječan sastav rastvorljivih čvrstih materija kod jestivih vrsta pasiflore je oko 17 % (od 14 do 22 %), od čega većinu čine šećeri. Kod purpurne pasiflore sastav šećera je sledeći: fruktoza 33,5 %, glukoza 37 % i saharoza 29,5 %. Sadržaj ukupnih kiselina, izražen u limunskoj, je u prosjeku 3,4 % (limunska kiselina je dominantna sa 83 %, a slijede malonilna, mlečna, sukcinilna i dr.). Vrijednost pH kod purpurne pasiflore se kreće od 2,6 do 3,2, a sadržaj vitamina "C" je oko 30 mg. (slično pomorandži). Purpurna pasiflora sadrži i vitamine A, B, PP i dr. (Colov C. 1985.)

**Bolesti i štetočine** - Pasiflora u našim uslovima s obzirom na broj stabala i vrijeme sađenja još nije napadnuta bolestima i štetočinama. Međutim, u Americi i Australiji su već zabilježene neke bolesti. Tako, na primjer, vlažno i teško zemljište pogoduje pojavi fuzarijuma i fitoftore, a javlja se i trulež korijenovog vrata (čiji uzročnik još nije pronađen). Lisnu i plodnu pjegavost izaziva *Septoria passiflorae* Louw., a braon pjege ploda *Alternaria passiflora* Louw. Tokom sezone protiv ovih bolesti se preduzimaju prskanja sa fungicidnim sredstvima. Odrvenjavanje ploda izaziva virus, a štete se manifestuju izobličnim plodovima sa debelom korom i malom sočnošću jestivog dijela ploda. Hibridi purpurne i žute pasiflore su tolerantni na ovaj virus (Nagy S. et.al. 1980.)

## ZAKLJUČAK

Pasiflora (*Passiflora edulis* Sims.) spada u egzotično voće koje se može uzgajati skoro u svim tropskim i nekim subtropskim zonama. Oskudni literaturni podaci i uvjerenje da se radi isključivo o tropskom voću sprečavali su čak i ljubitelje egzotičnog voća da počnu uzgoj pasiflore. Smatralo se da kod nas mogu da uspijevaju samo neke ukrasne vrste, koje ne donose plod i koje se ne ubrajaju u voćke. Međutim, prvi rezultati vezani za tri stabla koja su posađena u okolini Bara

u proljeće 1995. godine su ohrabrujući. Ona su bez oštećenja podnijela zime 1995/96. i 1996/97. godine. Očekujemo da bi i nešto ekstremnije zime uspjela da podnese, naravno sa djelimičnim izmrzavanjima (lišće, mlade grančice).

Pasiflora (maracuja, passion fruit) ima plodove izvanrednog ukusa i arome (koja podsjeća na ananas) i zato očekujemo da će ona predstavljati pravo osvježanje, ako ne za plantažne zasade, a ono sigurno za bašte i okućnice ljubitelja rijetkog egzotičnog voća.

#### LITERATURA

- Nagy S.et.al. (1980)** - Tropical and subtropical fruits. AVI, Lake Alfred, Florida (SAD), str. 1-570.
- Colov C.(1985)** - Ovoštarstvo na tropika i subtropika. Zemizdat, Sofija (Bugarska). str. 1-257.