

mr. sc. Renata Erhatic¹, prof. dr. sc. Vesna Židovec²

stručni rad

Uzgoj mirisne ljubičice (*Viola odorata* L.) kao ukrasne i ljekovite vrste

Sažetak

Mirisna ljubičica (*Viola odorata* L.) cvate u proljeće nježnim cvjetovima privlačnog mirisa zbog kojih se često sakuplja s prirodnih staništa. Premda se vrsta odlikuje sitnim cvjetovima od davnina se proizvodi za rez, a zbog neodoljivog mirisa i rane cvatnje uobičajena je vrsta tradicijskih vrtova. Primjena mirisne ljubičice kao lončanice, premda vani uobičajena, kod nas još nema tradiciju. Cijela je biljka jestiva i ljekovita tako da postoje brojne mogućnosti njezine primjene u prehrambene, farmaceutske i kozmetičke svrhe. Osim vriježama, biljka se razmnožava i sjemenom. U proizvodnji je biljkama potrebno pružiti uvjete što sličnije onima kakve imaju na prirodnom staništu. Cilj je ovog rada predstaviti moguću tehnologiju proizvodnje mirisne ljubičice.

Ključne riječi: mirisna ljubičica (*Viola odorata* L.), kemijska svojstva, uzgoj

Opis biljke

Mirisna ljubičica trajna je proljetna biljka s odebljalim kratkim podankom iz kojeg tjeraju nadzemne puzave vriježe. Izdanci su tamnozeleni, polegli, kratko dlakavi (ili goli). Listovi su okruglasto-bubrežasti do široko-jajasti, sa srcastom osnovom i s 1-5 cm dugim drškama. Cvjetovi su dugački od 1,5–2cm, ljubičasti, rijetko bijeli, mirišljavi, na peteljka dugima 3–7cm. Razvijaju se od veljače do svibnja. Ponekad po drugi put procvatu u jesen. Plod je tobolac sa sitnim sjemenkama s velikim sočnim karunkulom (resasti dodatak na sjemenki kojeg rado jedu mravi) koje raznose mravi i tako rasijavaju njezino sjeme (Lesinger, 2005.).

Cvate u uvjetima kontinentalne klime rano u proljeće (ožujak–travanj) nježnim cvjetovima privlačnog mirisa. Najviše se koristi za izradu mirisnih buketića i za sadnju u vrtovima, dok je kao lončanica manje zastupljena. Zbog privlačnih mirisnih cvjetova često se bere kao simbol proljeća na prirodnim staništima pa to uzrokuje znatno smanjenje brojnosti prirodnih populacija, naročito u blizini velikih urbanih centara.

Mirisna ljubičica u prirodi raste samonikla na prisojnim mjestima uz živice, riječne obale, rubove listopadnih šuma i šumskih čistina (Willfort, 2002.; Černicki, 2006.). Rasprostranjena je na cijelom području Hrvatske, a uz navedenu vrstu Domac (1984.) nabraja još 18 vrsta tog

roda. Pradomovinom mirisne ljubičice smatra se područje Sredozemlja (Köhlein, 1999.), a danas je proširena od sjevera Europe, Amerike pa do južne Afrike, Ognjene zemlje i Australije.

Njenoj općoj proširenosti izvan samog prirodnog areala znatno je pridonijela omiljenost same biljke kao rezanog cvijeta, vrtne biljke, ali i kao lončanice. Također, vrsta je jestiva i ljekovita, a njen ugodan miris koristi se u kozmetičkoj industriji za proizvodnju aroma, parfema i sapuna.

Kemijska svojstva

Mirisna ljubičica može naći svoju primjenu u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Koristi se kao aroma u ružu za usne, dodaje se parnim kupkama, šamponima, gelovima i parfemima. Bogata je medicinski korisnim spojevima koji se koriste u liječenju različitih zdravstvenih tegoba i bolesti, od prehlade do karcinoma (The American Violet Society). Sadrži salicilnu kiselinu koja se koristi za dobivanje aspirina, zbog čega je biljka djelotvorna kod glavobolje, migrene i nesаницe (Plants for a Future).

Osnovnom analizom biljnog materijala mirisne ljubičice utvrđena je prisutnost ugljika, kisika, natrija, magnezija, aluminijska, silicija, klor, kalij, kalcij i željeza u različitim dijelovima biljke u različitim koncentracijama (Samara Bibi i sur., 2006.).

Shan i sur. (1993.) su prema Samara Bibi i sur. (2006.) ustanovili da vegetativni dijelovi biljke sadrže visoku koncentraciju dušika i kalija te da se u korijenu akumulira kalcij, a u cvijetu fosfor i sumpor. Razina kalija, magnezija i sumpora bila je najviša na kraju cvatnje. Mirisna ljubičica ima mirisnu bazu, plavi pigment i šećer (glukozid). Viola – quercetin prisutan je u cijeloj biljci. Salicilna je kiselina također izolirana iz biljke (Jackson i Bergeron, 2005.; prema Samara Bibi i sur., 2006.). Alkaloid violin pronađen je u korijenu, listu, cvijetu i sjemenom. Eterično ulje sadrži jonone, saponine, glikozide, metil salicilat, biljno ljepilo, vitamine A i C i alkaloidne (Kathi, 1991.; prema Samara Bibi i sur., 2006.).

Tehnologija uzgoja

Rezultati dosadašnjih istraživanja upućuju na mogućnost generativnog i vegetativnog razmnožavanja (Židovec, 2008.). Sjeme se sije u jesen (listopad i studeni) u multipot ploče u supstrat za sjetvu i prezimljuje u negrijanom zaštićenom prostoru (može i na otvorenom). U takvim uvjetima niče od sredine do kraja ožujka. Kad su biljke dovoljno razvijene, presađuju se u uzgojne posude ili na gredice, ovisno o namjeni, na otvoreno područje u sjeni ili u zasjenjeni zaštićeni prostor. Problem je što cvatu tek idućeg proljeća.

Od mogućih načina vegetativnog razmnožavanja, najučinkovitijim su se pokazali dijeljenje te razmnožavanje vriježama. Vegetativno razmnožavanje provodi se tijekom srpnja. Tako razmnožene biljke pogodne su za sadnju na stalno mjesto na gredicu ili u finalnu uzgojnu posudu već u rujnu.

¹ mr. sc. Renata Erhatic, Visoko gospodarsko učilište Križevci, Milislava Demerca 1, Križevci

² prof. dr. sc. Vesna Židovec, Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtnu umjetnost, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska cesta 25, Zagreb

U proizvodnji je biljkama potrebno pružiti uvjete što sličnije onima kakve imaju na prirodnom staništu. Ljubičica raste u svijetlim listopadnim šumama, među grmljem i šikarom, uz puteve i živice, uz obale rijeka i otoka (Grlić, 1990.). Prema novijim literaturnim podacima ljubičica pretežno raste na alkalnim tlima (Bagci i sur., 2008.), ali se može naći i na kiselim tlima s niskom koncentracijom kalcija.

Rana istraživanja (Bujević, 1962.) govore da tlo za uzgoj ljubičice mora biti svježije, plodno, dobro i duboko obrađeno u tijeku jeseni ili zime i pognojeno dovoljnim količinama pregorgelov stajskog gnoja.

Dubsky i Sramek (2007.) te Zaccheo i sur. (2007.) navode da je ograničavajući faktor u proizvodnji mirisne ljubičice na tlima s malo organske tvari nizak sadržaj raspoložive vode i loša fizikalna svojstva tla. Ljubičice se uglavnom nalaze na tlima s manje fosfora, a znatno više kalija (Makineci i sur., 2007.; Bagci i sur., 2008.).

Prirodni supstrati, bilo organski ili anorganski (perlit, pijesak, treset, kokosova vlakna), zanimljivi su za uzgoj ljubičice jer su jeftiniji uz relativno dobre fizikalno kemijske osobine, u odnosu na sintetske koji uglavnom imaju bolja fizikalna svojstva.

Najbolje rezultate pokazao je uzgoj biljaka u uzgojnim posudama promjera 14cm u supstratu smještenim u grijani zaštićeni prostor (prosječne temperature noć/dan: 6/15 - 20°C) uz dopunsko osvjetljenje tijekom cijele noći od sredine prosinca. Biljke se prihranjuju 1x tjedno tijekom razdoblja intenzivnog rasta. Zalijevanje se provodi prema potrebi, odnosno kad se supstrat isuši, što je za zimskih oblačnih dana jednom u tri tjedna, a u uvjetima viših temperatura i intenzivnog osvjetljenja i 3x tjedno. U takvim uvjetima uzgoja cvatnja započinje već sredinom siječnja i intenzivna je sve do sredine ožujka.

Što se tiče bolesti i štetnika, biljke je potrebno kontinuirano pregledavati da bi se provjerilo zdravstveno stanje. Na korijenu biljaka na kojima su se stariji listovi osušili u veljači je moguća pojava gljive *Thielaviopsis basicola*. Bolesne biljke zalijevaju se fungicidom Porto (1ml na 1l vode). Također, tijekom istraživanja na pojedinim biljkama uočeni su simptomi tipa pjegavosti lista. Laboratorijskim analizama utvrđena je i mikoza uzrokovana gljivom *Alternaria sp.*, a bolesne se biljke tretiraju pripravkom Amistar extra (0,5 ml na 1 l vode). Od štetnika, najveće probleme stvara crveni pauk koji se uspješno suzbija Vertimecom i Demitanom te puževi u proljeće, na otvorenom.

Zaključak

Navedenom tehnologijom stvoreni su uvjeti za uzgoj mirisne ljubičice u kontinentalnom dijelu Hrvatske u ranijem terminu (veljača, ožujak). Organiziranjem takve proizvodnje postoji mogućnost uzgoja mirisne ljubičice u posudama, na gredicama i za rez, čime se postiže veća iskoristivost zaštićenog prostora te se smanjuju prekidi u proizvodnji cvjećar-

skih kultura. Mirisna ljubičica postaje proizvod koji zbog atraktivnosti i simboličke vrijednosti ima svoje mjesto na tržištu rezanog cvijeća i proljetno-cvatućih lončanica.

Literatura

- Bagci, Y., Dinc, M., Öztürk, M.** (2008.): Morphological, Anatomical and Ecological Study on Turkish Endemic Viola yildirimii. International Journal of Natural and Engineering Sciences 2 (3): 01-05.
- Bujević, M.** (1962.): Ljubica – *Viola odorata*. Hortikultura 1 (VIII): 16-18.
- Černicki, L.** (2006.): Samoniklo cvijeće grada Zagreba. Školska knjiga, Zagreb: 150.
- Domac, R.** (2002.): Mala flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga, Zagreb.
- Dubský, M., Sránek, F.** (2009.): Substrates with mineral components for growing woody plants. Acta Hort. (ISHS) 819: 243-24.
- Grlić, Lj.** (1990.): Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. August Cesarec Zagreb.
- Jackson, D., Bergeron, K.** (2005.): Alternative nature online herbal. Edited by K. Bergeron. <http://altnature.com/gallery/violet.htm>
- Kathi, K.** (1991.): The illustrated herb encyclopedia (a complete culinary, cosmetic, medicinal and ornamental guide to herbs). Mallard Press, New York.
- Köhlein, F.** (1999.): Viola-Veilchen, Steifmütterchen, Hornveilchen. Ulmer. Stuttgart.
- Lesinger, I.** (2005.): Ljubica, Viola odorata L. (Ljubičica liječi pluća). Novi list (on line izdanje), 16.07.2005.
- Makineci, E., Demir, M., Comez, A., Yilmaz, E.** (2007.): Chemical characteristic of the surface soil, herbaceous cover and organic layer of a compacted skid road in a fir (*Abies bornmulleriana* Mattf.) forest, Transportation Research Part D 12, 453-459.
- Samra Bibi, Ghulam Dastagir, Farrukh Hussain, Parveen Sanaullah** (2006.): Elemental composition of *Viola odorata* Linn. Pakistan Journal of Plant Science 12(2): 141-143.
- Shan, S. F., Morard, P., Fragoso and Beusichem** (1993.): Nutrient uptake by Toulouse violet during its developmental cycle. Lisbon, Portugal, pp. 269-275.
- Zaccheo, P., Crippa, L., Orfeo, D.** (2009.): Application of ISO 11269-1 root elongation bioassay for testing the physical properties of growing media. Acta Horticulturae (ISHS) 819: 427-436.
- Židovec, V.** (2008.): Proizvodnja mirisave ljubičice (*Viola odorata* L.), završno izvješće IV. 2006. – IV. 2008., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Cultivation of Sweet violet (*Viola odorata* L.) as an ornamental and medicinal species

Summary

Sweet violet (*Viola odorata* L.) blooms in spring with delicate flowers of attractive scent which are the reason for its frequent gathering from natural habitats. Although the species is characterized by small flowers, it has been produced from ancient times to cut, and due to the attractive scent and early flowering it is a common species of traditional gardens. The application of sweet violet as a potted plant still has no tradition in Croatia, although it is customary abroad. Since the whole plant is edible and has medicinal properties, there are numerous possibilities of its usage for nutritional, pharmaceutical, cosmetic and other purposes. Apart from twigs, plant can be propagated by seed too. The proposed technology of production of sweet violets is to provide conditions similar to those that plants have in natural habitat. The aim of this paper is to present a possible production technology of sweet violet.

Keywords: sweet violet (*Viola odorata* L.), chemical properties, cultivation