

FACELIJA - PHACELIA TANACETIFOLIA BENTH. PRIVLAČI PAŽNJU ZNANSTVENIKA I POLJOPRIVREDNIKA

PHACELIA - PHACELIA TANACETIFOLIA BENTH. ARRESTING ATTENTION OF SCIENTISTS AND FARMERS

N. Hulina

UVOD

Istraživačke i pokusne stanice u Engleskoj (Rothamsted, Long Ashton, Broom's Barn) već nekoliko godina upotrebljavaju faceliju kao predmet svojih bioekoloških istraživanja. Njihova zapažanja, kao i drugi podaci nađeni u dostupnoj literaturi, navode se u ovom radu s namjerom da se i u nas upozori na mogućnosti i prednosti uzgoja te privlačne biljke.

PORIJEKLO I BOTANIČKE ZNAČAJKE BILJKE

Facelija je američka biljka. Njena domovina je Kalifornija. Botanički facelija pripada porodici *Hydrophyllaceae* i rodu *Phacelia*. Rod *Phacelia* obuhvaća oko 70 vrsta. Neke vrste, kao primjerice *P. congesta*, *P. distans*, *P. glabra*, *P. globata*, *P. hispida*, *P. laxa*, *P. purshii*, *P. ramosissima* i *P. tanacetifolia* cijenjene su medonosne, krmne ili ukrasne biljke. Od navedenih vrsta najčešće se uzgaja *P. tanacetifolia* Benth. (Sl. 1), koja je u nas poznata pod nazivom facelija.

Facelija je jednogodišnja zeljasta biljka. Njena stabljika je uspravna, malo razgranata, a dostigne visinu od 20-70 cm. Listovi su izmjenični, nepravilno perasto usječeni i nalik na listove vratića (*Tanacetum vulgare*). Cvjetovi su pravilni i 5 - člani. Čaška je duga 6-7 mm. Vjenčić je zvonoliko okruglast, dug je 7-8 mm, a obojen je plavo-ljubičasto ili svijetloplavo, a rijetko je bijeli. Prašnici su dvostruko duži od vjenčića pa strše iz cijevi vjenčića, a prašnice su im purpurno crvene. Cvjetovi, po 15-20 pa i više, skupljeni su u kovrčice, koje su smještene na vrhu stabljike. Plod je mnogosjemeni tobolac. Sjemenke su vrlo sitne (1000 sjemenki teži 2,1 g).

Cijela je biljka gusto pokrivena bijelim, kratkim i tvrdim dlakama. Cvat kovrčica mnogostruko je složen i toliko karakterističan da je cijeli rod dobio po tome znanstveno ime (grčki fakelos=svežanj). Boja i brojnost cvjetova, te oblik cvata čine faceliju lijepom i privlačnom biljkom.



Phacelia tanacetifolia Benth.
(prema Hegi-u)



Phacelia tanacetifolia Benth.
(prema Hess et al.)

UZGOJ, GOSPODARSKE I DRUGE VRIJEDNOSTI FACELIJE

Što se tiče uzgoja facelija nije vezana za određeni tip tla, ali zahtijeva dobro obrađeno tlo i ne podnosi sušu.

Preporučuje se faceliju sijati krajem mjeseca ožujka. S obzirom da je faceliji za klijanje potrebna tama, važno je da se njeno sjeme prilikom sjetve pokrije zemljom.

Šest tjedana nakon sjetve započinje cvatnja, koja traje oko šest tjedana. Sijanjem u vremenskim razmacima može se cvatnja produžiti na razdoblje od svibnja do mjeseca listopada. U toplijim krajevima može se posijati kao strni usjev i tada pčelama pruža dragocjenu kasnu pašu. Naime, brojni cvjetovi facelije bogati su polenom i obilno luče osobito sladak nektar tijekom cijelog dana, pa je facelija doslovce pokrivena pčelama od jutra do mraka.

Prema Glugovu (1974.) jedan cvijet luči od 0,15-5 mg nektara u kojem ima od 28,9-57% šećera. Po 1 ha ima 256 do 991 milijuna cvjetova. Prinosi meda sa 1 ha kreću se od 150-300 kg, a pod povoljnim uvjetima i do 1000-1500 kg. Med je svijetlozelene boje i ugodnog je okusa. Po kvaliteti med od facelije ubraja se među najbolje i cijeni se jednako kao i med lipe (Glugov, 1974.).

Medonosnost facelije razlogom je da se ona unosila u različite dijelove svijeta. Poznato je da je facelija 1832. god. prenesena u Europu (Pellett, 1978.). Od tada se

facelija uzgaja u mnogim zemljama. S vremenom su otkrivene i druge mogućnosti iskorištavanja facelije. U Njemačkoj se tako facelija uzgajala kao krmna i kao ukrasna biljka (Hegi, Bd. V).

Pokusi s facelijom kao krmnom biljkom pokazali su u Njemačkoj da se ona treba iskorištavati u zelenom stanju ili kao silaža, jer ne daje dovoljno sijena. Po hranjivoj vrijednosti facelija se nalazi između crvene djeteline i inkarnatke, a može biti ukusnija od lucerne. Facelija utječe na povećanje mliječnosti krava, ali je u početku ne žele jesti samu (Pellett, 1978.).

Facelija se može upotrijebiti i za zelenu gnojdbu. Tako su u Engleskoj povećali prirod usijavanjem facelije između redova krumpira (Gluhov, 1974). Upotrebljava se i za zelenu gnojdbu u vinogradima (Belčić et al. 1979).

U Rusiji se uzgajala lupina i facelija, te smjese grahorice-zobi-facelije ili graha-zobi-facelije. U tim kombinacijama facelija i zob služili su kao potporanj mahunarkama (Glugov, 1974). Takav uzgoj je višestruko koristan, jer djeluje kao pčelinja paša, kao zelena gnojdba, dok gustim sklopom negativno utječe na korove, a konačno se može točno upotrijebiti kao krma.

Unatoč navedenim saznanjima facelija se uglavnom smatra "pčelarskom" biljkom i u nas se uzgaja dosta rijetko.

U svijetu, međutim, zanimanje za faceliju se povećalo.

U istraživačkim i pokusnim stanicama u Engleskoj (Dudley et al. 1990., 1991) prate već niz godina mogućnost iskorištavanja facelije za redukciju nitrata u tlu i reciklažu dušika. Uočeno je, naime, da u plodosmjerni žitarice - šećerna repa postoji opasnost velikog gubitka dušika. Postrnom sjetvom tzv. "nitrogen catch crops", a među takve je uvrštena i facelija, dušik se reciklira. (Allison et al. 1990).

U studiji o uzgoju facelije sijane krajem srpnja navodi se prirod od 3.34 t/ha suhe mase sa sadržajem dušika od 3,1 % nakon 64 dana. Studije su pokazale da su rast facelije i koncentracija dušika u suhoj tvari slični onima što postižu vrste *Sinapis alba* i *Brassica napus*.

Tijekom istraživanja u Engleskoj su utvrdili da facelija može biti vrlo korisna i kao alternativni usjev tamo gdje se iz nekih razloga repica ne može upotrijebiti u plodoredu.

U pokusima sa sjetvom u slijedu od sredine travnja do kraja srpnja, facelija je pokazala visoku gustoću cvjetova do 4.000/m² od kraja lipnja do kraja mjeseca listopada dajući obilno nektar i polen za pčele i bumbare (8 vrsta). Ta činjenica je sa stanovišta zaštite prirode vrlo značajna. Naime, intenzivna poljoprivredna praksa osiromašila je oranice kao staništa za mnoge korisne kukce uključujući i oprašivače za brojne usjeve i nekultivirane biljke. Usjev, čiji cvjetovi daju krmu za pčele i bumbare, pridonosi očuvanju populacije navedenih kukaca, ali isto tako boljoj oplodnji i boljoj kvaliteti sjemena ratarskog, povrtlarskog, ljekovitog i drugog bilja.

Zbog velike gustoće cvjetova i dugog cvjetnog razdoblja - facelija je izvanredno korisna za kukce. Uzgojem facelije na rubnim dijelovima prometnica, na nasipima i drugim površinama, koje su obično zapuštene i ružno zakorovljene, postigao bi se estetski (zahvaljujući cvjetovima) i zaštitni učinak (za mnoge kukce i biljne vrste).

Facelija je vrlo korisna na tlu koje je podložno eroziji jer ima dobro razvijen korijenov sistem, brz ritam rasta i svojim listovima dobro pokriva i štiti tlo.

Facelija se uvrštava u tzv. "nematode - resistant catch crops", jer djeluje na smanjenje populacija nematoda u tlu.

Treba napomenuti da se jednom zasijana facelija može na istom mjestu održati, pa i dalje širiti (sjemenom) poprimajući obilježja korova. Muencher (1955) kao korovnu navodi jedino vrstu *Phacelia purshii* Buckley (Scorpion weed), koja u mnogim dijelovima SAD obrasta pusta mjesta, a ulazi i u vrtove i polja. Ta vrsta je 1-2 godišnja, s uspravnom ili poleglom, jednostavnom ili razgranatom stabljikom, koja je visoka 15-50 cm. Za njeno suzbijanje Muencher preporučuje mehaničko uništenje prije osjemenjivanja.

S obzirom da *Phacelia tanacetifolia* može "pobjeći" iz kulture (Hegi, 1906.-1931., Bonnier, 1911.-1933., Oberdorfer, 1970., Hess, 1979., Forstner et al, 1971) i postati ili biti nepoželjna, najbolje ju je tada iskopati i uništiti, a svakako spriječiti njezino osjemenjivanje.

Zanemarujući mogućnost da facelija postane korov, a imajući na umu podatke iz literature o njenoj korisnosti, može se zaključiti da je facelija vrijedna pažnje i pokušaja, da se njena korisnost provjeri u našoj poljoprivrednoj praksi.

ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Na osnovi dostupnih podataka iz literature o faceliji mogu se izvesti sljedeći zaključci i prijedlog:

1. Facelija je uvedena iz Amerike u Europu kao medonosna, ukrasna i krmna biljka.
2. U Evropi je faceliju kao krmnu biljku potrebno iskorištavati u zelenom stanju ili kao silaža. Po svojoj hranjivoj vrijednosti facelija se nalazi između crvene djeteline i inkarnatke.
3. Facelija je pogodna za zelenu gnojidbu, osobito za vinograde i to kao sastavni dio različitih smjesa.
4. U Engleskoj se facelija pokazala pogodnim postrnim usjevom za redukciju nitrata u tlu i reciklažu dušika. Njeni prirodni suhe mase i koncentracija dušika u suhoj tvari bili su slični kao u vrsta *Sinapis alba* i *Brassica napus*.
5. Facelija može biti alternativni usjev tamo, gdje se iz nekih razloga repica ne može upotrijebiti u plodoredu.
6. Facelija djeluje na smanjenje populacija nematoda u tlu.
7. Svojim dobro razvijenim korjenovim sistemom, brzim ritmom rasta i brojnim listovima facelija dobro pokriva tlo i štiti ga od erozije.
8. Zbog velike gustoće cvjetova i dugog cvjetnog razdoblja facelija pozitivno djeluje na populacije različitih kukaca, a kroz to na bolju oplodnju različitih biljnih vrsta, što sve pridonosi očuvanju prirode.
9. Zbog gospodarskih i ekoloških vrijednosti facelija je vrijedna pažnje i pokušaja da se njena korisnost provjeri u našoj poljoprivrednoj praksi.

SUMMARY

Phacelia - Phacelia tanacetifolia Benth., fam. *Hydrophyllaceae*, was introduced from America into Europe as a honey, ornamental and forage plant.

In recent years at Research and Experimental Stations in U. K. there has been increasing interest in planting *P. tanacetifolia* as a cover crop to utilise residual soil nitrogen and thereby reduce the nitrate. It is a suitable nitrogen catch crop which offers the possibility of recycling N.

P. tanacetifolia is also a nematode-resistant catch crop in which nematode populations decline.

P. tanacetifolia could provide a useful alternative cover where, for example, a brassica cover crop would be unsuitable in a rotation.

On soils prone to erosion phacelia may be useful because it develops rapidly and the leaves provide good soil cover.

The importance of phacelia is in the fact that it is a good food plant for honey bees and 8 species bumblebee. It is also very important for nature protection.

LITERATURA

- Allison, M. T, H. M. Hetschkun, 1990: Nitrogen catch cropping, Rothamsted, Long Ashton, Broom's Barn, AFRC Institute of Arables Crops Research, 88-90.
- Belčić, J., J. Katalinić, D. Loc, S. Lončarević, L. Perdin, F. Šimić, I. Tomašec, 1979: Pčelarstvo, Nakladni Zavod Znanje, Zagreb.
- Bonnier, G., 1911-1935: Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique, Bd. VII. Neuchâted, Paris, Bruxelles.
- Dudley, Ch., D. Powlson, A. Buck, P. Poulton, N. Carreck, 1990: Cover crops and recycling of nitrogen, Rothamsted, Long Ashton, Broom's Barn, AFRC Institute of Arables Crops Research, 62.
- Dudley, Ch., I. Williams, 1991: Phacelia, Rothamsted, Long Ashton, Broom's Barn, AFRC Institute of Arables Crops Research, 54.
- Forstner, W., E. Hübl, 1971: Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien, Verlag Notring Wien.
- Gluhov, M. M., 1974: Medonosnije rastenija, Kolos, Moskva.
- Hegi, G., 1906-1931: Illustrierte Flora von Mittel Europa. Bd. V/3. München.
- Hess, H., E. Landolt, R. Hirzel, 1970: Flora der Schweiz. Bd. 3. Basel und Stuttgart.
- Muencher, W. C. 1955: Weeds, New York.
- Oberdorfer, E. 1970: Exkursionsflora, Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Pellet, F. C. 1978: American Honey Plants, Dadant and Sons, Hamilton, Illinois.

Adresa autora - Author's address:

Prof. dr. Nada Hulina
Agronomski fakultet
Zavod za polj. botaniku
41000 Zagreb, Svetošimunska 25

Primljeno: 10. 06. 1992.