

UDC 582.893.6:581.524(497.1) = 862

TAKSONOMSKO ZNAČENJE  
EKOLOŠKO-FITOCENOLOŠKIH  
KARAKTERISTIKA VRSTA RODA  
DAUCUS L. U FLORI HRVATSKE

ZINKA PAVLETIĆ

(Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

Primijeno 20. 09. 1983

Analizom ekoloških i sinekoloških osobina vrsta roda *Daucus*, koje dolaze u flori Hrvatske, može se ustanoviti da te osobine imaju i taksonomsko značenje. Na taj zaključak navodi činjenica da su pojedine te vrste usko vezane na određena staništa i određene biljne zajednice te, s druge strane, neke od tih vrsta dolaze zajedno, na istim lokalitetima i u istim ekološkim uvjetima, a da se međusobno ne križaju.

Uvod

U okviru rada na taksonomskoj obradi roda *Daucus* u flori Hrvatske (Pavletić, Zi. 1982; Pavletić, Zi. i G. Škalamera 1983) naročita je pozornost posvećena morfološkoj analizi ploda; analizirane su ove vrste:

- Daucus carota* L. (= *D. carota* L. subsp. *carota*)
- D. major* (Vis.) Pospichal (= *D. carota* L. subsp. *major* (Vis.) Arcan-geli; *D. carota* L. var. *major* Vis.)
- D. maximus* Desf. (= *D. carota* L. subsp. *maximus* (Desf.) Pall.)
- D. hispidus* Desf. (= *D. carota* L. subsp. *hispidus* (Desf.) Heywood)
- D. hispanicus* Gouan (= *D. carota* L. subsp. *hispanicus* (Gouan) Thell.; *D. gummifer* All. non Lam.)
- D. dentatus* Bert. (= *D. carota* L. var. *dentatus* (Bert.) Fiori)

Osim vrste *D. dentatus*, koja je za floru Hrvatske otkrivena u toku ovih istraživanja analizom herbarskog materijala s Dugog otoka (Hb dr I. Trinajstić, ZA), a nalaz upravo objavljen (Zi. Pavletić, I. Trinajstić 1983), sve ostale vrste poznate su otprije u flori Hrvatske.

Na osnovi literaturnih podataka koji se odnose na taksonomiju evropskih pretstavnika roda *Daucus*, a s obzirom na vrste roda *Daucus* u flori Hrvatske, mogu se uočiti uglavnom dva gledišta. Po jednom gledištu (npr. Heywood 1967, Fiori 1925—1929) sve vrste obuhvaćene ovim istraživanjima shvaćene su kao podvrste ili još niže taksonomske jedinice unutar vrste *D. carota* s. l., dok su prema gledištu niza drugih autora ti taksoni samostalne vrste, te su kao takve već odavna i opisane (usp. Hayek 1927, Hegi 1965, Hirc 1903—1912, Arcan-geli 1882), pa bi u opsegu vrste *D. carota* s.s. bili obuhvaćeni samo oblici subsp. *carota*.

Na temelju morfoloških značajki svake pojedine vrste, a posebno na temelju morfologije ploda (npr. raspored, broj i oblik uljnih kanala), a isto tako i na temelju ekoloških uvjeta u kojima pojedine vrste žive, može se smatrati da su predstavnici roda *Daucus* u Hrvatskoj zasebne, samostalne vrste. U prilog ovom gledištu govori i činjenica da npr. na malenom otočiću Jabuci rastu dvije vrste *D. hispidus* i *D. hispanicus* zajedno, a međusobno se ne križaju, što bi se moglo očekivati, s obzirom na pretpostavku lagane izmjene genetičkog materijala. Dakle, ovdje se u prirodnim uvjetima pojedini, morfološki diferencirani oblici međusobno ne križaju, pa pretpostavka o laganom međusobnom križanju, uz pojavu niza prijelaznih oblika (Hegi 1962), dolazi u sumnju.

#### Taksonomsko značenje ekoloških i sinekoloških osobina srodnih vrsta

U literaturi postoji priličan broj podataka (Conard 1914, Landolt 1977, Landolt i Urbanska-Worytkiewicz 1971) da mnoge, tzv. široke vrste, širokih ekoloških amplituda, koje u nekom području rastu na vrlo različitim staništima, zapravo predstavljaju kompleks (agregat) usko srodnih, ekološki diferenciranih taksona nižih od vrste (podvrsta, varijetet), a katkad i samostalnih, razmjerno dobro i morfološki diferenciranih vrsta. Morfološke značajke, koje su pri tom diferentne, uzimane su u obzir već i prije, ali im se tek u posljednje vrijeme pridaje veće značenje, nakon uključivanja i ekoloških komponenata. Tako Landolt (1977), na temelju literaturnih podataka i vlastitih istraživanja, navodi svojte *Molinia coerulea* s.l., *Centaurea jacea* s.l., *Cardamine pratensis* s.l. kao primjere za kontinentalne dijelove Evrope.

U novije vrijeme, naročito citološkom analizom ekološki diferenciranih populacija morfološki prividno homogenih vrsta, npr. *Veronica chamaedrys* (M. Fischer 1970, 1972, 1973) te *Ceterach officinarum* s.l. (Vida 1963), ustanovljeno je također da se i u takvim slučajevima, prividno malenih i na prvi pogled beznačajnih morfoloških varijabilnosti, radi o dobro diferenciranim populacijama, strogo vezanim na određene ekološke uvjete, koje praktički ne izmjenjuju svoj genetički materijal, pa ih možemo smatrati samostalnim vrstama *Veronica chamaedrys* i *V. vindobonensis* te *Ceterach officinarum* i *C. javorkeanum* (M. Fischer 1970, 1972, 1973; Vida 1963, Soó 1963).

S druge strane, pojedini rodovi, specijalizirani na strogo određene ekološke uvjete (npr. halofiti) zastupljeni su u različitim geografskim područjima posebnim vrstama. Tako npr. Conard (1954) navodi primjer roda *Ammophila*, koji je na atlanskoj obali Sjeverne Amerike zastupljen vrstom *A. brevilingulata*, na obalama Sjevernog i Baltičkog mo-

ra vrstom *A. baltica*, na atlanskoj obali Irske raste *A. arenaria*, a na obalama Sredozemnog mora raste vrsta *A. arundinacea*.

Taksonomsko značenje ekoloških i sinekoloških osobitosti vrste roda *Daucus* u flori Hrvatske

Vrste roda *Daucus*, barem na području Hrvatske, specijalizirane su na različita staništa, pa ih nalazimo u nekoliko značajnih oblika vegetacije. Isto tako, neke od njih rastu u istim ekološkim uvjetima, u istim geografskim područjima, a katkad i zajedno na istim lokalitetima.

*Daucus carota* gotovo je isključivo vezana na nizinske livade reda *Arrhenatheretalia*, a mjestimično prelazi i na ekološki bliska staništa (polja, nasipi i sl.). Redovito dolazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a iznimno prelazi i u primorsko područje, gdje su ostvareni slični ekološki uvjeti, pa su takvi predjeli, iako su geografski locirani u primorskom dijelu Hrvatske, klimatski i pedološki bliži kontinentalnim područjima (npr. flišni dijelovi Istre, usp. Škalamera 1982).

Sve ostale vrste ograničene su isključivo na primorski dio Hrvatske, gdje su *D. hispidus*, *D. hispanicus* i *D. dentatus* tipični halofiti; dolaze na priobalnim stijenama u najtoplijem dijelu Jadranskog primorja (srednjo-dalmatinski otoci) u opsegu vegetacije reda *Crithmo-Limonietalia*, odnosno *Centaureo-Campanuletalia* (halofilna varijanta ass. *Phagnalo-Centaureetum ragusinae*, usp. Pavlečić Zi. 1973).

Vrste *D. major* i *D. maximus* vezane su za napuštene kulture reda *Inuletalia viscosae* i kamenjarske pašnjake reda *Cymbopogo-Brachypodietalia*, a sekundarno se razvijaju i na drugim staništima sličnih ekoloških uvjeta.

Ukratko, te vrste na teritoriju Hrvatske dolaze u ovim fitocenološkim jedinicama:

<i>D. carota</i> s. s. . . . .	<i>Arrhenatheretalia</i>
<i>D. major</i> . . . . .	<i>Inuletalia viscosae</i> , <i>Cymbopogo-Brachypodietalia</i>
<i>D. maximus</i> . . . . .	<i>Cymbopogo-Brachypodietalia</i>
<i>D. hispidus</i> , <i>D. hispanicus</i> ,	
<i>D. dentatus</i> . . . . .	<i>Crithmo-Limonietalia</i> , <i>Centaureo-Campanuletalia</i>

Što se tiče halofitskih vrsta *D. hispidus*, *D. hispanicus* i *D. dentatus*, koje zauzimaju ekološki identično stanište, može se dodati da često neke od tih vrsta rastu i zajedno. Tako npr. na stijenama Dugog otoka zajedno rastu *D. dentatus* i *D. hispanicus*, a na malom otoku Biševu, i još manjem Jabuci, rastu *D. hispidus* i *D. hispanicus*. Ta se činjenica može smatrati veoma značajnom jer pokazuje da se te vrste međusobno ne križaju, dakle one nisu međusobno usko srodne.

Što se tiče današnje distribucije tih halofilnih vrsta u nas, ona je najvjerojatnije u vezi s epizoohorijom. To su redom vrste šireg areala u Sredozemlju, a vezane su uvijek na identična staništa kao i u našem primorju.

## Literatura

- Arcangeli, G., 1882: *Compendio della Flora Italiana*, Firenze.
- Conard, S. H., 1954: Phylogeny and Ontogeny in Plant Sociology. *Vegetatio* 7, 11-15.
- Fischer, M., 1970: Zur Cytotaxonomie von *Veronica Chamaedrys* L., I., subsp. *vindobonensis* M. Fischer, eine neue diploide Sippe. *Österr. Bot. Z.* 118, 206-215.
- Fischer, M., 1972: Zur Cytotaxonomie von *Veronica chamaedrys* L. agg., II: subsp. *micans* M. Fischer, subsp. nova, eine weitere diploide Sippe. *Österr. Bot. Z.* 121, 73-79.
- Fischer, M., 1973: *Veronica vindobonensis* M. Fischer (Zur Cytotaxonomie von *Veronica chamaedrys* agg., III). *Österr. Bot. Z.* 122, 287-292.
- Heywood, V. H., 1967: *Daucus* L. u: *Flora Europaea*, 2. Univ. Press Cambridge.
- Landolt, E., 1977: The Importance of closely related taxa for delimitation of phytosociologica unita. *Vegetatio*, 34 (3), 179-189.
- Landolt, E., K. Urbanska-Worytkiewicz, 1971: Zytotaxonomische Untersuchungen an *Cardamine pratensis* L. s. l. im Bereich der Schweizer Alpen und des Jura. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 84, 683-690.
- Pavletić, Zi., 1982: Taksonomska istraživanja vrsta roda *Daucus* L. (*Apiceae*) u flori Hrvatske. VI Kongres Biologa Jugoslavije (Izvodi saopštenja), Novi Sad.
- Pavletić, Zi., 1973: Flora i vegetacija Biševa s posebnim obzirom na biljno-geografski položaj otoka. Disertacija (mscr.), Sveučilište u Zagrebu.
- Pavletić, Zi., G. Škalamera, 1983: Taksonomska istraživanja ploda vrste roda *Daucus* L. (*Apiceae*) u flori Hrvatske. *Biosistematika*, 9/2, 99-107.
- Pavletić, Zi., I. Trinajstić, 1983: *Daucus dentatus* Bert. (*Apiceae*) nova vrsta u flori Jugoslavije. *Acta Bot. Croat.* 42, 131-136.
- Soó, R., 1963: Species et combinationes novae florum Europaeae praecipue Hungariae I. *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 9, 419-431.
- Škalamera, G., 1982: Rod *Daucus* L. u flori Hrvatske s posebnim obzirom na morfologiju ploda. Diplomski rad (mscr.), Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Vida, G., 1963: A new *Asplenium* (sectio *Ceterach*) species and the problem of the origin of *Phyllitis hybrida* (Milde) C. Christ. *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 9, 197-215.

## SUMMARY

THE TAXONOMIC SIGNIFICANCE OF ECOLOGICAL AND PHYTOCOENOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE GENUS *DAUCUS* L. (*APIACEAE*)

Zinka Pavletić

(Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb)

Fruits of the species of the genus *Daucus* occurring in the flora of Croatia have recently been studied. The studies include *D. carota* s.s., *D. major* (Vis.) Pospichal, *D. maximus* Desf., *D. hispanicus* Gouan, *D. hispidus* Desf., *D. dentatus* Bert. A comparative morphological analysis has shown the differences, especially in the arrangement, number and appearance of the oil canals.

These species differ among themselves also by their ecological and phytosociological features. Therefore it is necessary to ascribe a certain taxonomic significance to these features.

The species *D. carota* s.s. grows in the continental parts of Croatia, and is characteristic of the order *Arrhenatheretalia*, while all other species occur in the littoral parts of Croatia, where *D. major* and *D. maximus* are associated with rocky pastures, while *D. hispanicus*, *D. hispidus* and *D. dentatus* represent elements of halophilous vegetation of littoral cliffs.

Some of the species grow together on the same habitats such as *D. hispanicus* and *D. dentatus* on Dugi otok, or *D. hispidus* and *D. hispanicus* which appear together in some other, smaller islands (Biševo, Svetac. Jabuka), in the communities *Crithmo-Staticetum cancellatae* and *Phagnalo-Centaureetum ragusinae*. This would support the theory that they are separate, independent species rather than subspecies of the species *D. carota* s.l.

Doc. dr. Zinka Pavletić  
Botanički zavod PMF  
Sveučilišta u Zagrebu  
Marulićev trg 20/II  
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)