

NOVI BROJ KROMOSOMA ZA VRSTU *DRACUNCULUS VULGARIS* SCHOTT

Mit deutscher Zusammenfassung

MARIJA BEDALOV

(Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu)

Prilmljeno 5. 2. 1972.

Uvod

U okviru citotaksonomskih istraživanja araceja koja provodim u posljednje vrijeme uključen je i rod *Dracunculus*. Ovaj je rod u flori Jugoslavije predstavljen vrstom *Dracunculus vulgaris* Schott (= *Arum dracunculus* L., *Dracunculus maior* Gars., *D. dracunculus* Voss, *D. polyphyllus* Blume), koja je zabilježena za Istru, Hrvatsko primorje, Dalmaciju, Crnu goru i Makedoniju (Visiani 1842–1845, Schlosser — Vukotinić 1869, Rohlena 1942) (sl. 1.).

Navedena vrsta je inače rasprostranjena u mediteranskom području Španjolske, Francuske, Italije, Balkanskog poluotoka, Male Azije i sjeverozapadne Afrike (Hess, Landolt, Hirz 1967), pa pripada cirkummediteranskom flornom elementu (Fournier 1961).

Uz vrstu *Dracunculus vulgaris* poznate su u okviru ovoga roda još i ove vrste: *D. canariensis* Kunth, endemična na Kanarskim otocima, i *D. muscivorus* Parl. (često izdvojena kao poseban rod *Helicodicerus*, npr. Engler 1964) iz zapadnog Mediterana (Baleari, Korzika, Sardinija).

Materiali metode

Biljke za ova istraživanja sabrane su u Škrljevu iznad Bakra (Hrvatsko primorje), na otoku Lokrumu kod Dubrovnika (Dalmacija) te kod Dojranskog jezera i u dolini Anske reke (Makedonija) (sl. 1 i tab. 1), a uzgajaju se u Botaničkom vrtu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Kromosomi su proučavani u mitotskoj diobi stanica korjenova vrška. Korjenčići su obrađivani zasićenom vodenom otopinom paradiklorbenzena

(Sharma, Mookerjia 1955), nakon čega su fiksirani u acetoalkoholu (1 : 3). Nakon hidrolize u 1N HCl slijedilo je bojenje po Feulgenu (Feulgen 1926). Preparati su rađeni metodom tiještenja («squash» tehnikom) (Heitz 1935, Hillary 1939) u karmin-octenoj kiselini.

Tabela 1. *Dracunculus vulgaris*, popis nalazišta
Tafel 1. *Dracunculus vulgaris*, Fundortverzeichniss

Nalazište Fundort	Broj kulture No d. Kultur	Sakupio Gesammelt von	2n
Škrljevo	71/188	V. Strgar	28
Lokrum	71/189	L. Rajevski	28
Dojransko jezero	71/190	K. Micevski	28
Anska reka	71/191	R. Rizovski	28

Rezultati i diskusija

Citološka ispitivanja su pokazala da biljke s navedenih nalazišta imaju u somatskim stanicama 28 kromosoma ($2n = 28$) (sl. 2.). Kromosomi su metacentrični i submetacentrični, a zapažaju se i satelitni kromosomi.

Dosad je, međutim, za ovu vrstu bilo poznato $2n = 32$ kromosoma, šta su, kako navode Bolkhovskikh et al. (1969), utvrdili Malvesin — Fabre (1945), Delay (1951) i Larsen (1960).

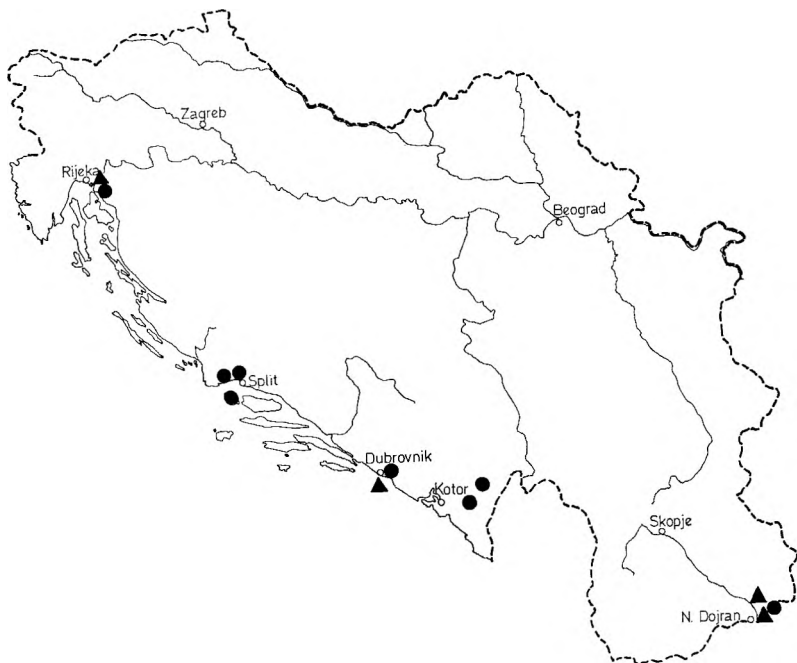
Kako se vidi iz sl. 1 moglo bi se pretpostaviti da u čitavom mediteranskom dijelu Jugoslavije dolazi vrsta *Dracunculus vulgaris* s 28 kromosoma. Svakako će biti potrebno proučiti i biljke s drugih nalazišta u Jugoslaviji, kako bi se utvrdilo postoje li primjerci i s 32 kromosoma.

Hayek (3,1933) i Halácsy (1902) uz vrstu *Dracunculus vulgaris* navode za Grčku i Kretu i podvrstu *creticus* (Schott) Engl., pa bi bilo interesantno i ovaj takson kariološki istražiti.

Na osnovi iznijetog, vidljivo je da je rod *Dracunculus* rasprostranjen u području Mediterana. Međutim, samo vrsta *D. vulgaris* je zastupana čitavim njegovim područjem, dok taksoni *D. canariensis*, *D. muscivorus* i *D. creticus* imaju ograničene i odvojene areale. Čini se stoga da bi bilo zanimljivo s citotaksonomskog i s biljnogeografskog gledišta istražiti i usporediti ove svoje.

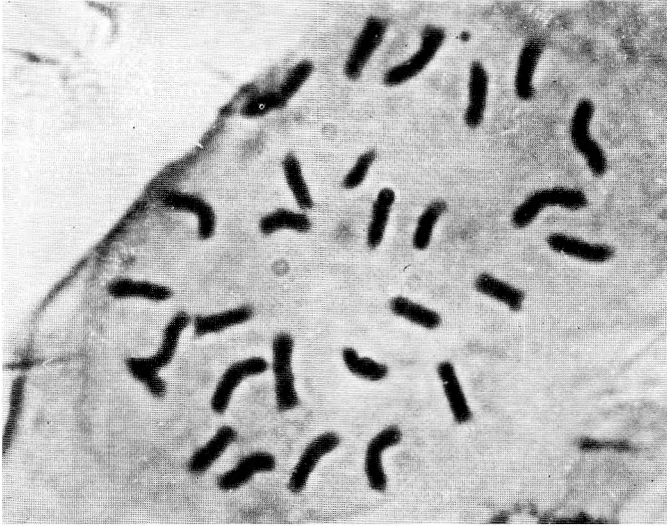
Zaključak

Istraživani su kromosomi kod vrste *Dracunculus vulgaris* Schott (Araceae) s četiriju nalazišta u Jugoslaviji: Škrljevo iznad Bakra (Hrvatsko primorje), otok Lokrum kod Dubrovnika (Dalmacija), te Dojransko jezero i dolina Anske reke (Makedonija). Utvrđeno je da primjerci sa sva četiri nalazišta imaju u somatskim stanicama 28 kromosoma ($2n = 28$). Dosad je bilo poznato (Malvesin — Fabre 1945, Delay 1951 i Larsen 1960 u Bolkhovskikh et al. 1960) da navedena vrsta ima $2n = 32$ kromosoma, pa broj $2n = 28$ predstavlja novi broj za vrstu *D. vulgaris*.



Sl. 1. *Dracunculus vulgaris* Scott — ● nalazišta u Jugoslaviji, ▲ lokaliteti istraživanih primjeraka.

Abb. 1. *Dracunculus vulgaris* Schott — ● Fundorte im Bereiche Jugoslawiens, ▲ Fundorte untersuchten Pflanzen.



Sl. 2. *Dracunculus vulgaris* Schott — mitotski kromosomi stanice vrška korijena (paradiklorbenzen, acetoalkohol, Feulgen).

Abb. 2. *Dracunculus vulgaris* Schott — Mitotische Chromosomen in einer Wurzelspitzezelle (Paradiklorbenzol, Eisessig-Alkohol, Feulgen).

Literatura — Schrifttum

- Bolkhovskikh, Z. et al.*, 1969: Chromosome numbers of flowering plants, Lenin-grad.
- Delay, C.*, 1951: Nombres chromosomiques chez les Phanérogames, *Rev. Cytol. et Biol. Vég.*, 12, 3-4: 161-368.
- Engler, A.*, 1964: Syllabus der Pflanzenfamilien, Berlin.
- Feulgen, R.*, 1926: Die Nuklealfärbung, *Handb. biol. Arbeitsmeth.* V/2, 1055.
- Fournier, P.*, 1961: Les quatre flores de France, Paris.
- Halászy, E.*, 1902: *Conspectus Florae Graecae*, 2/3, Lipsiae.
- Hayek, A.*, 1933: *Prodromus Florae Peinusulae Balcanicae*, Berlin.
- Heitz, E.*, 1936: Die Nucleal-Quetschmethode, *Ber. dtsh. bot. Ges.* 53, 870-878.
- Hess, H. E., Landolt, E., Hirzel, R.*, 1967: *Flora der Schweiz I*. Zürich.
- Hillary, B. B.*, 1939: Improvements to the permanent root tip squash technic, *Stain. Techn.* 14, 97-99.
- Larsen, K.*, 1960: Cytological and experimental studies on the flowering plants of the Canary Islands, *K. Danske Videnskab. Selskab. Biol. Skr.*, 11, 3, 46.
- Malvesin-Fabre, G.*, 1945: Contribution à la caryologie des Aracées, *Thèse Sciences*, (Bordeaux), pp 275.
- Schlosser, J., Vukotinović, Lj.*, 1869: *Flora Croatica*, Zagreb.
- Sharma, A. K., Mookerjee, A.*, 1955: Paradichlorobenzene and other chemicals in chromosome work, *Stain. Techn.* 30, 1-7.
- Rohlena, J.*, 1942: *Conspectus Florae Montenegrinae*, Praha.
- Visiani, R.*, 1842—1852: *Flora Dalmatica*, Lipsiae.

ZUSAMMENFASSUNG

EINE NEUE CHROMOSOMENZAHL FÜR *DRACUNCULUS VULGARIS* SCHOTT

Marija Bedalov

(Botanisches Institut der Universität Zagreb)

Chromosomen in den somatischen Zellen bei *Dracunculus vulgaris* wurden von vier Fundorte in Jugoslawien untersucht: Škrljevo oberhalb Bakar (Kroatisches Küstenland), Insel Lokrum bei Dubrovnik (Dalmatien) und Dojransko jezero und Thal der Anska reka (Mazedonien).

Alle untersuchten Pflanzen erwiesen $2n = 28$, obwohl bis jetzt bei *Dracunculus vulgaris* sonst $2n = 32$ bekannt war (Malvesin-Fabre 1945, Delay 1951 u. Larsen 1960 in Bolkhovskikh et al. 1960).

Marija Bedalov mr. biol.
Institut za botaniku
Sveučilišta u Zagrebu
Marulićev trg 20/II
41000 Zagreb (Jugoslavija)