

Originalni naučni rad
UDK 582.657 (497.1)

MARINA TOPUZOVIĆ*, MIRJANA MILOŠEVIĆ**, BUDISLAV TATIĆ*** I VLADIMIR
VELJOVIĆ*

KARIOLOŠKA ANALIZA VRSTE RUMEX ACETOSELLA L. SA PLANINE GOČ KOD KRALJEVA

Prirodno–matematički fakultet, Kragujevac*
Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković”, Beograd **
Institut za botaniku i botanička bašta,
Prirodno–matematički fakultet, Beograd***

Topuzović M., Milošević, M., Tatić, B., Veljović, V. (1988):
*Karyotypical analysis of the species Rumex acetosella L. from the Goč
mountain by Kraljevo.* – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte
Univerziteta u Beogradu, Tom XXII, 47–50.

Karyological analysis of the *Rumex acetosella* L. collected at
serpentine substrate of the Goč mountain, near Kraljevo town was
performed.

For cytological analysis, rootlets of the mature plants were used.
Chromosomes were prepared by squash technique.

Key words: *Rumex acetosella* L., karyological analyses of chromo-
somes, serpentin substrate.

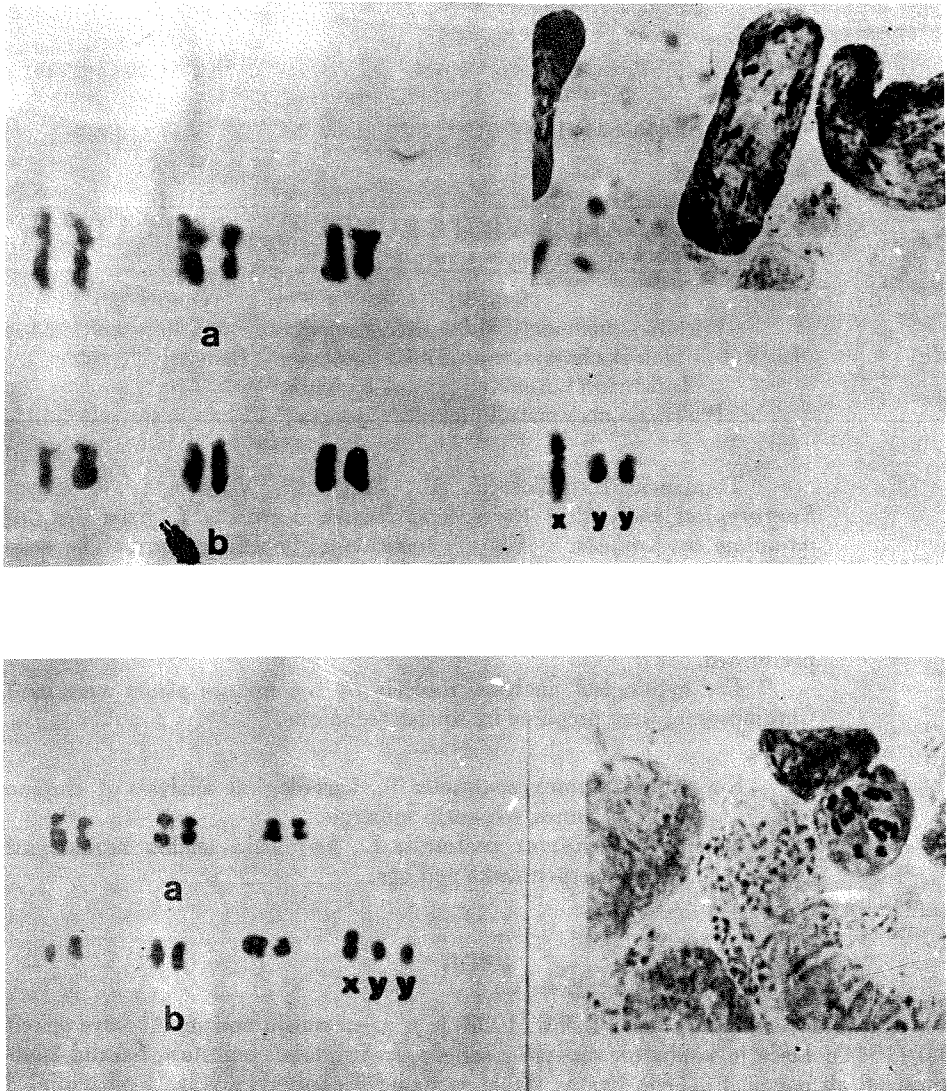
Ključne reči: *Rumex acetosella* L., kariološka analiza hromozoma,
serpentinska podloga.

UVOD

Rumex acetosella L. sp. PL.338 (1953) je u užem smislu endem. A. Love op. cit.
160 (1941). Lišće je kopljasto, različitog izgleda, srednji lobus lancetast, bazalni lobusi
lancetasti ali ponekad deljeni. Cvetna stabla su manje više uspravna, granata od sredine ili
iznad nje. Kapci se obično odvajaju od orašice. Orašica 1,3–1,5 mm, duža od svoje širine.
Rasprostranjena je širom Evrope.

MATERIJAL I METODE

Materijal za citološku analizu uzet je sa Goča – selo Kamenica i okolna sela. Geološka podloga je serpentini, koji sadrži otrovne elemente u tragovima (Sr, N), ali se u literaturi poslednjih godina ukazuje na selektivnost ove podloge. To se ogleda i u dejstvu na biljke.



Sl. 1. i 2. Kariotip vrste *Rumex acetosella* L. sa Goča
Karyotip of species *Rumex acetosella* L. from Goč

Za citološka istraživanja korišćene su odrasle biljke *Rumex acetosella* L. donete sa terena. Sa tih biljaka sečeni su vrhovi korenčića, koji su tretirani 0,04% rastvorom 8-oxychinolin na temperaturi od 15°C oko sat vremena. Posle predtretmana, korenčići su fiksirani u acetik-alkoholnom rastvoru (1:3) na oko 4°C tokom 24 časa. Hidroliza je vršena drugog dana u 1N HCL 60 min. na 60°C. Materijal je bojen u šifu i orceinu, a preparati su pravljeni po standardnoj squash tehnici.

REZULTATI I DISKUSIJA

Na osnovu posmatranja metafaznih i prometafaznih figura u vrhovima korenčića, utvrđeno je da je osnovni diploidni broj hromozoma kod vrste *Rumex acetosella* L.:

$$2n = 15$$

od kojih su 7 bivalenti i jedan univalent (Sl. 1 i 2).

Analiza kariotipa ove vrste pokazuje da hromozomska garnitura *Rumex acetosella* L. sa Goča sadrži 6 parova hromozoma, od kojih su tri para metacentrična (a), a tri para submetacentrična (b); treća grupa sadrži jedan metacentrični hromozom i dva akrocentrična i predstavlja polne hromozome.

ZAKLJUČAK

Prema literaturnim podacima Love (1948), Kihara (1925) i dr., *Rumex acetosella* L. je heksaploidna forma sa osnovnim brojem $n = 7$.

Upoređujući podatke dobijene našom analizom *Rumex acetosella* L. sa Goča ($2n = 15$) sa literaturnim podacima, zaključujemo da je serpentin kao selekciona podloga uslovio diploidiju ove vrste, koja odstupa od tipične diploidne forme pojavom jednog univalenta u kariotipu.

LITERATURA

- Bocher, T. W., Laarsen, K. (1950): Chromosoma numbers of some arctic or boreal flowering plants. — *Meddel. Grönland*, 147, 6, 1–42.
- Kihara, H. (1925): Chromosomes of *Rumex acetosella* L. — *Bot. Mag.* 39, 468, 353–360, Tokyo.
- Love, A., Love, D. (1961): Chromosome numbers of Central and Northwest European plant species. — *Op. Bot. Lund*, 5, 1–581. — *Rep. Un. Inst. Sci.*, Rykjavik.
- Milošević, M., Diklić, N., Zečević, Lj. (1983): Kariološka analiza jedne populacije iz kompleksa *Ranunculus auricomus* (Ranunculaceae, Ranales) sa područja Đerdapske klisure — *Gl. Prir. muzeja*, Ser. B knj. 38., Beograd.
- Ono, T. (1930): Further investigation on the cytology of *Rumex* L. — VIII: Chromosomes of an intersexual plant of *Rumex acetosella*. — *Bot. Mag.* 44, 519, 168–176, Tokyo.
- Ono, T. (1932): Polyploidy in *Rumex acetosa* — *Bot. Mag.* 46, 544, 321–327, Tokyo.
- Sorsa, V. (1962): Chromosomenzahlen Finnischer kormophyten I. — *Ann. Acad. Sci. Fennica*, Ser. A, IV, *Biolog.*, 58, 1–14.
- Sorsa, V., Sorsa, M. (1967): Electron microscopic studies on chromosome structure by means of the squash technique. — *Ann. Acad. Sci. Fennicae*, Ser. A, Helsinki, 1967.

S u m m a r y

MARINA TOPZOVIĆ*, MIRJANA MILOŠEVIĆ**, BUDISLAV TATIĆ***,
VLADIMIR VELJOVIĆ*

**KARYOTYPICAL ANALYSIS OF THE SPECIES *RUMEX ACETOSELLA* L.
FROM THE GOČ MOUNTAIN BY KRALJEVO**

Institut of Biology, Faculty of Sciences, Kragujevac*,
Institute for Biological Research „Siniša Stanković”, Beograd**,
Institute of Botany and Botanical garden,
Faculty of Sciences, Beograd***

Citological analysis of this plant species by pairing method showed that the size of individual chromosome was about the same with medial (a) and submedial (b) centromere. The present analysis of the karyotype showed from three pairs of metacentric, three pairs submetacentric. Third group showed sex chromosomes (one metacentric and two acrocentric chromosomes) leading to an asymmetrical karyotype.

Therefore the chromosomal formulae of these plants should perhaps be as follows:

$$\text{♀ } 2n = 14 = 12 (6a + 6b) = 2X$$

$$\text{♂ } 2n = 15 = 12 (6a + 6b) + X + 2Y$$

According to the data from the available literature concerning the basis chromosome number it can be concluded that this species represents a diploid plant adapted serpentine substrate. Adaptation was realized through anuploidy of *Rumex acetosella* L.