

Originalni naučni rad  
UDK 582.657 (497.1)

MARINA TOPUZOVIĆ\*, MIRJANA MILOŠEVIĆ\*\* I BUDISLAV TATIĆ\*\*\*

KARIOLOŠKA ANALIZA VRSTE *RUMEX ACETOSELLA* L.  
SA PLANINE KOTLENIKA, KOD KNICA

\*Institut za biologiju, 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. i Tatić, B. (1989): *Karyological analysis of the species Rumex acetosella L. from Kotlenik mountain at Knic.* — Glasnik Instituta za botaniku, botanička bašta Univerziteta u Beogradu, Tom XXII, 37—40.

Plant species *Rumex acetosella* L. was mentioned by our great naturalist Josif Pančić as early as in 1884. like a cosmopolitan species inhabiting mainly meadows, barren regions and quarries. This plant usually grows at dry, slightly acid or neutral terrains at different altitudes up to the mountain regions. In our country *Rumex acetosella* L. represents a widely distributed plant species which inhabits different geological substrates.

Key words: *Rumex acetosella*, localites, geological substrates, karyological analysis, chromosomes

Ključne reči: *Rumex acetosella*, lokaliteti, geološke podloge, kariološka analiza, hromozomi

UVOD

Vrstu *Rumex acetosella* L. pominje naš veliki prirodnjak Josif Pančić još 1884. godine kao skoro kosmopolitsku vrstu koja naseljava pretežno livade, neobrasla mesta i kamenjare širom sveta. Ova biljka raste pretežno na suvljim, slabo kiselim i neutralnim terenima, do u planinski pojas. U našoj zemlji je veoma rasprostranjena vrsta i naseljava različite geološke podloge.

Hemijski i fizički sastav geološke podloge, uz ostale ekološke faktore, uslovljavaju brojne adaptacije biljaka na morfo–anatomskom, fiziološkom i drugim nivoima.

Cilj ovog rada je bio da se prouči kariotip biljaka vrste *Rumex acetosella* L. sa planine Kotlenika – Golo brdo kod Knića, koje ima andezit i dacit kao geološku podlogu i time utvrdi uticaj ove podloge na adaptacije biljaka na hromozomskom nivou.

### MATERIJAL I METODE

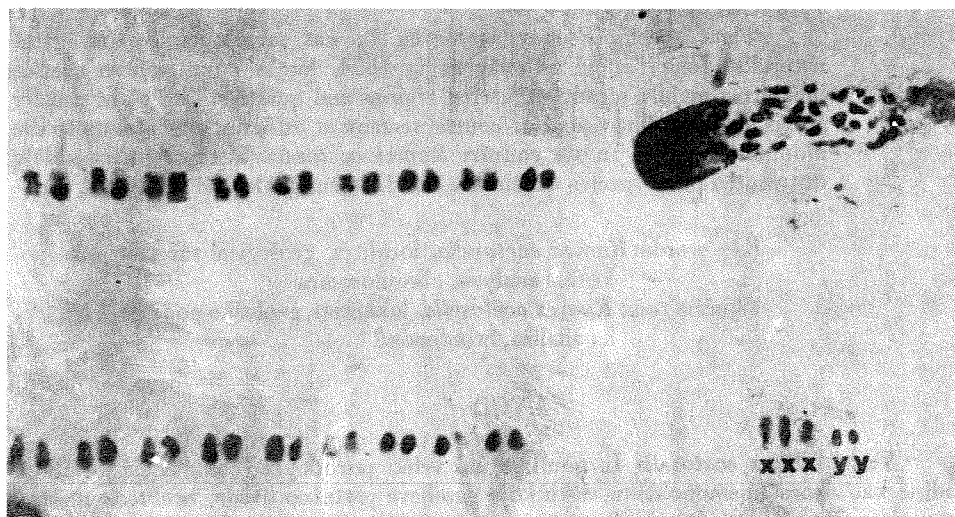
Biljke za citološku analizu uzete su sa planine Kotlenika i to sa Golog brda kod Knića. Materijal je uziman sa kamenjara duž puta, sa plitkog, skeletoidnog zemljišta sa primesama kamenja. Geološka podloga je silikatna, sastavljena od andezita i dacita.

Isključivanjem semena pomenute biljke dobijeni su korenčići, koji su korišćeni za dobijanje hromozoma standardnom squash metodom.

### REZULTATI RADA I DISKUSIJA

Analizom 57 pregledanih somatičnih metafaznih figura dobijen je hromozomski broj  $2n = 41 \delta$ . Po broju i morfologiji hromozoma, kariogram ove vrste je u potpunosti identičan sa vrstom *Rumex acetosella* L. uzetom sa Grze (Sl. 1) (Topuzović, M., Milošević, M., Tatić, B. i Veljović, V., 1988).

Morfologija hromozoma analizirane biljke prikazana je na idiogramu na sl. 1. Uočava se da postoje tri tipa hromozoma, od kojih su devet parova metacentrični (a),



Sl. 1. — Kariotip vrste *Rumex acetosella* L. sa planine Kotlenika  
Karyotyp of plant species *Rumex acetosella* L. from Kotlenik mountain

devet parova submetacentrični (b) i treću grupu čine polni hromozomi, od kojih su tri hromozoma metacentrici i dva Y hromozoma akrocentrici

$$2n = 41 (36 + 3 X 2Y) \delta$$

Polni Y–hromozomi su heterohromatične prirode i uvek se intenzivnije boje od ostalih hromozoma, a nulsomik, kojim se u većini slučajeva karakterišu ove biljke, je metacentričnog oblika.

### ZAKLJUČAK

Na osnovu literaturnih podataka (Love, Kihara, Ono et al.) može se zaključiti da je osnovni hromozomski broj za vrstu *Rumex acetosella* L.  $n = 7$ . Rezultati ovog rada potvrđuju ove podatke, s tim da analizirana vrsta sa Kotlenika ima u svom kariotipu jedan hromozom manje, što je posledica aneuploidne redukcije.

Na osnovu svega nevedenog može se zaključiti da je biljka sa Kotlenika tipična heksaploidna forma koja je adaptirana na silikatnu podlogu postigla aneuploidijom.

### LITERATURA

- Bocher Tyge, W. (1960): Experimental and cytological studies on plant species, Kobenhavn.
- Bostock, C. J. and Sumner, A. T. (1978): The Eukaryotic Chromosome, North Holland, N.Y.
- Flora SR Srbije (1976): Tom 3, str. 68–84, SANU, Beograd.
- 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. Soc., bot. Lund, 5, 1–581.
- Ono T. (1930): Futher investigations on the cytology of *Rumex* L. – VIII Chromosomes of an intersexual plant of *Rumex acetosella* L. – Bot. Mag. 44, 519: 168–176, Tokyo.
- Topuzović, M., Milošević, M., Tatić, B. i Veljović, V. (1988): Kariološka analiza vrste *Rumex acetosella* L. sa planine Goča kod Kraljeva – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu.
- Topuzović, M., Milošević, M., Tatić, B. i Veljović, V. (1988): Kariološka analiza vrste *Rumex acetosella* L. sa pašnjaka klisure Grze, kod Paraćina – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu.
- Wilby, A. S. and Parker, J. S. (1986): Continuous variation in Y–chromosome structure of *Rumex acetosa* L. – Heredity 57, 247–254.

S u m m a r y

MARINA TOPUZOVIĆ\*, MIRJANA MILOŠEVIĆ\*\*, BUDISLAV TATIĆ\*\*\*

**KARYOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPECIES *RUMEX ACETOSELLA* L.  
FROM KOTLENIK MOUNTAIN AT KNIĆ**

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

The plant species *Rumex acetosella* L. is the most frequently found in the meadows, barren regions and quarries along the roads at different geological substrates. Plant material used for cytological analyses during this work was collected at Golo brdo beside Knić (Kotlenik mountain). Geological substrate consists of andesite and dacite which are known to express a selective influence on the plants.

Cytological analyses revealed diploid chromosome number  
 $2n = 41 \text{ o } (36 + 3 \text{ X } 2\text{Y})$ .

On the basis of morphological and karyological data it was confirmed that this plant species is identical to that collected in Grza gorge which appears as a hexaploid form with one lacking chromosome (T o p u z o v i ć, M., M i l o š e v i ć, M., T a t i ć, B., V e l j o v i ć, V., 1988).