

## Chromosome counts of *Rorippa sylvestris* in the Czech Republic

Chromozómové počty druhu *Rorippa sylvestris* v České republice

Vlasta J a r o l í m o v á

*Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, CZ-252 43 Průhonice, Czech Republic*

Jarolimová V. (1998): Chromosome counts of *Rorippa sylvestris* in the Czech Republic. – Preslia, Praha, 70: 69–71.

The following chromosome numbers for *Rorippa sylvestris* from the Czech Republic were recorded:  $2n = 32$  (in 11 localities),  $2n = 40$  (1 locality),  $2n = 48$  (1 locality) and a mixed population with  $2n = 32, 40, 41$  (1 locality). One population with  $2n = 32$  was also recorded from one locality in Slovakia.

**K e y w o r d s :** *Rorippa sylvestris*, chromosome numbers, Czech Republic

### Introduction

This contribution is a supplement to the previous paper (Javůrková-Kratochvílová & Tomšovic 1972). *Rorippa sylvestris*, a perennial plant characterized by vegetative reproduction, is commonly tetraploid in the Czech Republic. Only one pentaploid plant has been found in South Moravia near Lanžhot. The hexaploid cytotype of *R. sylvestris* frequently occurs in N and W Europe (Howard 1946, 1947, Gadella & Kliphuis 1967, Jonsell 1964, 1968); these hexaploid plants mostly occur as weeds in habitats influenced by human activity. Considering that the pentaploid plants have resulted from crossing between tetraploid and hexaploid plants (Jonsell 1968), we can also expect hexaploid plants to occur in the Czech Republic. Their occurrence is probable in secondary habitats.

### Material and methods

The plants for chromosome studies were collected at localities influenced considerably by human activity, mostly in forest nurseries. Material was processed using the same method as described by Javůrková-Kratochvílová & Tomšovic (1972). The vouchers are deposited in the herbarium of the National Museum in Prague (PR).

### Results

The chromosome numbers from 14 localities are given in Table 1. The tetraploid cytotype is conspicuously prevailing (12 localities) over other members of the polyploidy series. The hexaploid cytotype has been found only in plants from the vicinity of the town of Protičín and a mixed population consisting of tetraploids and pentaploids has been investigated in plants near the village of Řásná. As shown in the previous paper (Javůrková-Kratochvílová & Tomšovic 1972), neither the hexaploid nor pentaploid

cytotypes are common in *R. sylvestris* in the Czech Republic. The distribution of the hexaploid and pentaploid clones obviously depends on the occurrence of man-made habitats. It is most probable that these clones, occurring as weeds in forest nurseries, were introduced with seedlings of forest trees.

Table 1. – Chromosome numbers in *Rorippa sylvestris* (L.) Bess.

| Chromosome number (2n) | Locality                                                                                                                                                                              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32                     | C Bohemia, distr. Praha-západ: ca 1 km N of the village of Radotín, in the forest nursery, 330 m a.s.l., coll. L. Strnadová 1971. (1 ind. studied)                                    |
| 32                     | C Bohemia, distr. Praha-západ: on the NE slope of the hill Cukrák, 2 km NE of the village of Jiloviště, in the forest nursery, 330 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied)  |
| 32                     | NW Bohemia, distr. Děčín: 3 km N of the village of Lípová, in the former forest nursery, 440 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1971. (1 ind. studied)                                        |
| 32                     | N Bohemia, distr. Česká Lípa: E of the village of Stuňnice, in the forest nursery of Annaberg, 300 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1971. (9 ind. studied)                                  |
| 32                     | S Bohemia, distr. Písek: 2.5 km E of the village of Bernartice, in the former forest nursery, 450 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (2 ind. studied)                                   |
| 48                     | S Bohemia, distr. Písek: 5 km NE of the town of Protivín, in the former forest nursery, 490 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied)                                         |
| ca 32                  | S Bohemia, distr. Tábor: 5 km NW of the town of Bechyně, in the former forest nursery, 430 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied)                                          |
| 32                     | S Bohemia, distr. České Budějovice: SW of the railway station in the town of České Budějovice, 390 m a.s.l., coll. V. Javůrková 1972. (2 ind. studied)                                |
| ca 32                  | SE Bohemia, distr. Havlíčkův Brod: 4.5 km NE of the town of Havlíčkův Brod, in the former forest nursery, 460 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied)                       |
| 32                     | S Bohemia, distr. Pelhřimov: 3.5 km NWN of the village of Mnich, in the former forest nursery, 620 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied)                                  |
| 32                     | N Moravia, distr. Opava: in the arboretum Nový Dvůr near Opava, 350 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1971. (1 ind. studied)                                                                 |
| 40                     | SW Moravia, distr. Jihlava: 2 km NW of the village of Řásná, on a dyke of the lake Velký Pařeztý, 680 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1971. (1 ind. studied)                               |
| 32, 40, 41             | S Moravia, distr. Jihlava: 2 km NW of the village of Řásná, in the forest nursery "U Knížecí chaty", 680 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (3+4+1 ind. studied)                        |
| 32                     | SE Moravia, distr. Zlín: 1.5 km S of the village of Zádveřice, on the bank of the brook, 310 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1971. (1 ind. studied)                                        |
| 32                     | N Slovakia, distr. Dolný Kubín: 2-3 km SES of the village of Tërchová, beside the road between villages Štefanová and Tërchová, 583 m a.s.l., coll. M. Javůrek 1972. (1 ind. studied) |

## Souhrn

Na území ČR byly u *Rorippa sylvestris* (L.) Bess. zjištěny následující chromozomové počty:  $2n = 32$  (11 lokalit),  $2n = 40$  (1 lokalita),  $2n = 48$  (1 lokalita),  $2n = 32, 40, 41$  (1 smíšená populace). V České republice naprosto převažuje tetraploidní cytotyp, a to jak v přirozených biotopech, tak i na druhotných stanovištích. Hexaploidní a pentaploidní rostliny jsou velice vzácné, jejich výskyt je vázán patrně jen na druhotná stanoviště, např. plevel v lesních školkách. Na rozdíl od střední Evropy, kde tetraploidní cytotyp převažuje, bylo zastoupení dalších členů polyploidní řady u *R. sylvestris* opakovaně potvrzeno ze západní a severní Evropy; populace tetraploidní a hexaploidní *R. sylvestris* se vyskytují přibližně ve stejném poměru ve Skandinávii.

## References

- Gadella W. J. & Kliphuis E. (1967): Chromosome numbers of flowering plants in the Netherlands III. – Meddel. Bot. Mus. Herb. Utrecht 271: 7–20.
- Howard H. W. (1946): Chromosome number of *Rorippa (Nasturtium) sylvestris*. – Nature, London, 158: 666.
- Howard H. W. (1947): Chromosome numbers of British species of the genus *Rorippa* Scop. (part of the genus *Nasturtium* R. Br.) – Nature, London, 159: 66–67.
- Javůrková-Kratochvílová V. & Tomšovic P. (1972): Chromosome study of the genus *Rorippa* Scop. em. Reichenb. in Czechoslovakia. – Preslia, Praha, 44: 140–156.
- Jonsell B. (1964): Chromosome numbers of *Rorippa sylvestris* (L.) Bess. in Scandinavia. – Svensk Bot. Tidskr., Stockholm, 58: 204–208.
- Jonsell B. (1968): Studies in the North-West European species of *Rorippa* s.str. – Symb. Bot. Uppsal., Uppsala, 19 (2): 1–222.

Received 28 November 1997

Accepted 14 January 1998

---

Forman R. T. T.

## Land Mosaics

### The ecology of landscapes and regions

Cambridge University Press, Cambridge, 1995, 632 str., bohatě ilustrováno pérovkami a černobílými fotografiemi. [Kniha je v knihovně ČBS.]

Téměř s desetiletým odstupem sepsal první z autorské dvojice R. T. T. Forman & M. Godron, která vypustila na svět titul Landscape Ecology (1986), svou vlastní knihu. Někteří zainteresovaní budou tvrdit, že pokrok v oboru za dekádu by se měl manifestovat o řád radikálněji (v jistém smyslu budou mít pravdu), jiní si nebudou koncepci díla moci dost vynachválit (také budou mít svoji pravdu). Dá se připustit, že tato kniha je (zčásti) přepsanou knihou první – a to odlišně a dobře, kromě toho má zreorganizované akcenty – je ekologičtější, nefilosofuje a nespokuljuje tolik, víc hloubá, analyzuje a dokládá (proti první knize zahrnuje několik set citací navíc, hojně evropských autorů včetně českých). Reprezentuje pohled svého druhu lišící se od vícekrát vydané Navehovy a Liebermanovy Landscape Ecology, od Zonneveldovy Land Ecology, od Turnerové a Gardnera Quantitative Methods in Landscape Ecology anebo Jongmana a kolektivu Data Analysis in Community and Landscape Ecology. Vyšla do kontextu košaté knižní literatury zaostávající se na desítky dílčích kompartmentů krajin či aspektů na vyšších hladinách ekologie. Tím je situace výrazně odlišná od ještě 2. poloviny 80. let, kdy výše zmíněná Formanova-Godronova učebnice byla vnímána jako vlaštovka (v českém kontextu oboru ji ovšem příliš nepomohl známý překlad do češtiny, edičně se protáhnuvši na 7 let – Academia 1993). Formanovský rukopis je znát a popravdě řečeno, sólo autora u tak složitého objektu, jakým krajina je, představuje odvahu v době věřící při podobné problematice autorským týmům nebo editorům zadávajícím kapitoly expertům. Jakkoli mu některý geograf může předhodit přílišnou biocentričnost a naopak biologovi se může zdát geografizující, jakkoli systémový ekolog třeba postrádá přenos ekosystémového vidění a kybernetik s nadhledem přejde praktikismus územního plánování, nelze knize upřít konzistenci.

Podobně jako kdysi E. P. Odum učebnicově předložil základní principy ekologie, o totéž usiluje na své hladině práce s objektem R. T. T. Forman. Kapitoly konstruuje jako hierarchizované tématické jednotky obohacené více schématy než grafy s proložením pečlivě vybranými fotografiemi. Ilustrační a vysvětlující boxy jsou vkládány v střídavé frekvenci, pomocný aparát je přiložen v appendixech. Mluví se o strukturách a funkcích vždy ve vázaném bloku, o dynamikách, změnách, transformacích, procesech a tocích rovněž v blocích podle rozměrových škál. Jednou pětinou rozsahu knihy je v závěru pojednáno o aplikacích a vizích ve správě krajinného prostoru. Kniha má spojený autorský a terminologický rejstřík. Může sloužit jako opora „základního kursu“, aniž bychom ji přeceňovali – běh vývoje se však zrychluje, prolínání témat a metodologií v jiskřících liniích ekologie naštěstí začíná nedovolovat vymezování se jedněch ekologů proti jiným. Řekl bych, že chybou by bylo Formana při „vstupu“ do krajiny vynechat.