

ASUPRA A DOUĂ PROVENIENȚE DIFERENȚIATE CARIOLOGIC LA SPECIA RELICTĂ COCHLEARIA PYRENAICA DC. DIN PARTEA NORD-CARPATICĂ A ROMÂNIEI

Tr. I. Ștefureac și I. Lungeanu, Universitatea din București

Între elementele fitogeografice cu caracter nordic un loc de seamă îl are în flora țării noastre specia relictă *Cochlearia pyrenaica* DC.s.l. Ea crește sporadic, în condiții ecologice particulare, numai în câteva stațiuni din Bucovina și Maramureș, cunoscută fiind cu denumirile populare sugestive de lingurea și hrenoasă.

Din cercul de variabilitate al acestei specii, a fost descrisă la noi (1946), pe baza unor criterii morfologice (talie mai mare a plantei, nervația petalelor etc.) de către A. COMAN și E.I. NYÁRADY de la Silhoi (Ocolul silvic Borșa) din Maramureș, varietatea nouă *borzaeana* Com. et Nyár. (4)¹. Această varietate (infrataxon) a fost apoi, taxonomic, ridicată de către E. Pobedimova (1969/1970) la rangul de specie — *Cochlearia borzaeana* (Com. et Nyár.) Pobed. (10), fără a avea însă, până acum confirmarea cariologică. Considerăm că valoarea caracterelor și a diagenemelor indicate nu sînt suficiente pentru a justifica definirea unui nou taxon specific.

Intrucît genul *Cochlearia* L., este un gen vechi relictar în spațiul nord-carpatic în a cărui evoluție și diferențiere au rezultat, cu probabilitate, în perioadele interglaciare și postglaciare, unele endemisme în această parte a sistemului carpatic (Tr. I. Ștefureac, 1972, p. 179—180). (13), este necesar ca asemenea elemente, cu caracter nordic relictar și cu o deosebită semnificație istorică fitogeografică în definirea caracterului general al florei unui ținut carpatic, să fie mai îndeaproape, multilateral studiat, inclusiv sub aspect cariologic.

Încă de la începutul acestui secol a fost descrisă specia *Cochlearia tatrae* Borb. (1902) (5), (12), cu 21 de cromosomi (1) și mai apoi *C. polonica* Fröhl. (1937) (6), (9), cu 18 cromosomi (1), față de *C. pyrenaica* DC.

¹ Vezi și Al. Borza „Conspectul“ (2) p. 115, E.I. Nyárady (8) Flora R.P. Române III, p. 379, pl. 43, fig. 1 a, b (p. 251) și F.R.E. nr. 2790.

cu 12 cromosomi Rochner 1954 (cu același număr fiind trecută și în Flora Europaea I, 1964, p. 314 : $2n = 12$ cromosomi) (3).

Variația numărului de cromosomi (a cariotipului) este cunoscută și la alte specii ale genului *Cochlearia* L. variind, în general, la totalul speciilor studiate pînă în 1969 (1), de pe diferite teritorii geografice, între 12—42 cromosomi (menționându-se lipsa cazurilor de poliploidie); numărul variabil al cromosomilor este cunoscut la un număr relativ mic de specii (3 specii).

Dintre cei 13 taxoni analizați cariologic pînă în prezent, 4 sînt cu 14 cromosomi, 2 cu 42 de cromosomi, iar 4 au numărul specific lor (fiecare); 3 dintre taxoni au însă numărul diferit de cromosomi (Tischler, Löve, Bolkovskikh și colab.) (1).

Pe teritoriul țării noastre se constată la *Cochlearia pyrenaica* DC., atât în stațiunea de la Răchitișul Mare (sub rezervația cu *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. de la Benia, Moldova Sulița, jud. Suceava) (13), (16), cît și în cea de la Silhoi din raza Ocolului silvic Borșa (jud. Maramureș) unele particularități (modificațiuni) în cercul de variabilitate al acestui taxon, a populațiilor sale. Acestea au fost semnalate pe teren, ani la rînd (1958—1976), și analizate, comparativ, în materialul de herbar. Ele se referă la unele diferențieri morfologice (talia plantei, forma, mărimea, grosimea, suculența și alte caracteristici ale limbului, nervația, lungimea pețiolului frunzei, nervațiunea petalelor inclusiv sexualitatea și gradul de fertilitate al semințelor, ca și sistemul radicular ș.a. (13). Datorită acestora considerăm important abordarea unor investigații cariologice ș.a.

Din ambele stațiuni (Bucovina și Maramureș) au fost recoltate (pentru taxon și infrataxon) semințe (iunie-august, 1971—1976) care au fost puse în condiții de laborator la germinat. Studiul cariologic a fost făcut pe baza metodei clasice, colorația cu hematoxilină ferică, analizîndu-se în preparatele obținute diviziunile nucleare mitotice (fig. 1 a,b).

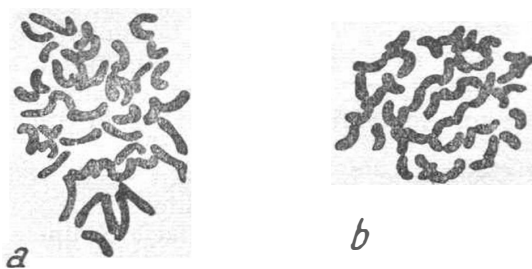


Fig. 1. — Metafaze ale diviziunii nucleare mitotice la cele două proveniențe diferențiate cariologic :

- a. *Cochlearia pyrenaica* D.C.s.1. : Răchitișul Mare (jud. Suceava) — $2n = 42$ cromosomi ;
- b. *Cochlearia pyrenaica* DC. var. *borzaeana* Com. et Nyár. : Silhoi (jud. Maramureș) — $2n = 48$ cromosomi.

Analiza materialelor, provenite din cele două stațiuni, a scos în evidență faptul că ne aflăm în fața a două proveniențe, diferențiate cariologic.

Una dintre acestea și anume aceea de la Răchitișul Mare (Bucovina) ne indică un număr de $2n = 42$ de cromosomi (fig. 1 a), cealaltă și anume var. *borzaeana* de la Sîlhoi (Maramureș) ne indică un număr de $2n = 48$ de cromosomi (fig. 1 b) (14).

Dacă luăm în considerare datele obținute, în general, pînă acum cu referire la numărul de cromosomi în cadrul genului *Cochlearia* L., constatăm că proveniența din Maramureș ar putea fi interpretată ca un poliploid al speciei *C. pyrenaica* al cărui $\times = 6$ cromosomi ($6 \times 8 = 48$ cromosomi. Referindu-ne la descrierea acestui material sub denumirea de *C. pyrenaica* var. *borzaeana* și dat fiind faptul că diferențele indicate în diagnoză sînt mai mult morfologice, de ordinul variațiilor de mărime a organelor sale vegetative, putem interpreta materialul nostru ca o varietate poliploidă a speciei *C. pyrenaica* DC.s.l. reprezentînd o rasă cariologică. Dacă considerăm însă această varietate ca diferențiată evolutiv, atunci am putea să-i acordăm gradul de specie, mai nou formată, ca reprezentînd un taxon specific nou în sensul dat de către E. POBEDIMOVA (10). Clarificarea și precizarea acestei situații reclamă în continuare un studiu comparativ mai aprofundat, luîndu-se în considerare taxonii diferențiați din spațiul nord-carpatic inclusiv analiza taxonomic-monografică a unui bogat material herbaristic.

În ce privește cealaltă proveniență (Răchitișul Mare din Bucovina) compararea datelor noastre cu acelea din literatură ne atestă faptul că specia *Cochlearia pyrenaica* DC. al cărui $\times = 7$ ($6 \times 7 = 42$) reprezintă un taxon specific din punct de vedere cariologic care se încadrează în același grup la care aparțin și speciile *C. tatrae* Borb. și *C. danica* L.

Data fiind valoarea științifică a acestor taxoni, rari în flora țării, sînt făcute demersurile necesare de ocrotire și conservare a stațiunilor din Bucovina și Maramureș, singurele în care se păstrează relictar această valoroasă plantă în flora României (13), (15).

*Sur deux provenances différenciées du point de vue caryologique
chez l'espèce relictée Cochlearia pyrenaica DC. de la partie
nord-carpatique de Roumanie*

R é s u m é

Cochlearia pyrenaica DC. s.l. relictée nord-carpatique en Roumanie se trouve sporadiquement dans notre pays, signalé seulement dans quelques stations, appartenant aux formations sylvestres de *Picea abies*, ainsi qu'à la lisière de certains bois avec *Pinus sylvestris*.

Dans cet ouvrage sont analysées caryologiquement certaines populations de *Cochlearia pyrenaica* DC.s.l. de Răchitișul Mare (département de Suceava) de Bucovine — et celles de ses variétés var. *borzaeana* Com. et Nyár. de Sîlhoi (circumscription sylvique de Borșa) de Maramureș.

La différenciation caryologique de la provenance de la première station consiste dans $2n = 42$ chromosomes, et dans la deuxième station, avec $2n = 48$ chromosomes. Ces données caryologique intéressent l'étude taxonomique de la variabilité de cette espèce relict nordique dans la flore de Roumanie.

BIBLIOGRAFIE

1. BOLKOVSKIKH Z., GRIF V., MATVEJEVA T., ZAKHARYEVA O. et collab., Chromosome numbers of flowering plants. V.I. Komarov Bot. Inst., Acad. of S. of the USSR, 1969.
2. BORZA, AL., *Conspectus Florae Romaniae Regionumque Affinium*. Edit. Cartea Românească. Cluj, 1974.
3. CHATER A.O., HEYWOOD V.H., *Cochlearia* L. in T.G. et al. (red.): *Flora Europaea* I, 1964.
4. COMAN A., Enumerația plantelor vasculare din Maramureșul Românesc, din herbarul A. Coman II, *Bul. Grăd. Bot. și al Muz. Bot. Univ. Cluj*, tom. XXX, nr. 3—4, 1946.
5. DOSTAL J., *Klíček uplné květeny CSR*, ed. 1. 1954, ed. 2, Praha, 1958.
6. FRÖHLICH E., *Systematische Studien über polnische Esslöffel (Cochlearia L.) unter Berücksichtigung der verwendeten europäischen Arten*. *Bull. Acad. Polon. Sci. Lett., Cl. Sci. mathem. natur. Ser. B.*, 1937.
7. LUNGEA U I., *Contribut.ion à la connaissance cytotoxonomique des Spermatophytes de Roumanie*. *Acta Bot. Horti Bucurestiensis*, (mscr.)
8. NYARADY E.I., *Fam. Cruciferae în Flora R.P.R.*, III, Edit. Acad. R.S.R., București, 1955.
9. PAWLOWSKI B., *Flora Tatrense* I., Warszawa, 1956.
10. POBEDIMOVA E.G., *Obzor rada Cochlearia L. (1). Revizio generis Cochlearia L. (1) în Novostni Sistematiki visșih rastenii*, 1969. A.N. SSSR. Lenîngrad. 1970
11. SCHULTZ O.E., *Cruciferae* in A. Engler, K. Prantl et H. Harms (red.): *Die Nat. Pflanzenfamilien*. Ed. 2. 17 b, Leipzig, 1936.
12. SMEJKAL M., *Die tschechoslowakische Arten der Gattung Cochlearia L.* *Preslia*, 40, nr. 2. 1968.
13. ȘTEFUREAC TR. I., *Cercetări asupra ecologiei, biologiei și cenologiei speciei Cochlearia pyrenaica DC. de la Răchitișul Mare din Bucovina*. *Studii și com. de ocrot. naturii*. Suceava, 1972.
14. ȘTEFUREAC TR. I., LUNGEANU I., *Considérations caryologiques sur l'espèce relicte Cochlearia pyrenaica DC. de Roumanie*. *Rev. Roum. de Biologie, S. de Bot. végét.* Tom. 21. nr. 2, 1976.
15. ȘTEFUREAC TR., PĂNZARIU GH., *Stătuinea cu specia relictă Cochlearia pyrenaica DC. de la Silho:-Maramureș*. *Ocot. nat. și a med. înconj.* Acad. R.S.R. t. 22, nr. 1, 1976.
16. ȚOPA E., LAZĂR M., *Cochlearia pyrenaica specie relictă în flora R.S.R.*, *Anal. st. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, Secț. biologie*, XII, I, 1966.