

## AMENDAREA CHEII DIHOTOMICE MORFOLOGICE LA GENUL RUMEX L. PRIN ASOCIERE DE CARACTERE STRUCTURALE EPIDERMALÉ NOTÁ I

Eliza Ghiuru

Cercetările noastre asupra speciilor genului *Rumex* din România au implicat și studiul comparativ al epidermei foliare și caulinare (1, 2), literatura de specialitate nementionând asemenea date. În lucrarea de față se analizează epiderma foliară, ceea ce ne-a condus la gruparea pe clase a speciilor după caracterele comune, totodată cu punerea în evidență a celor diferențiale.

### *Material și metodă*

S-au analizat speciile de *Rumex* din flora R.S.R. (3) în afară de *R. dentatus*. Studiul implică ambele epiderme, văzute din față, dar se ia în considerare epiderma superioară cu unele mențiuni și pentru cea inferioară, la frunzele cu același nivel de inserție (mijlocul tulpinii). Se urmăresc indicii : lungimea și lățimea celulelor, suprafața (mărimea celulelor sau suprafața relativă obținută prin înmulțirea celor două laturi, lung./lat.), forma, numărul, configurația peretilor laterali, tipul de stomate, lungimea și lățimea stomatelor, numărul stomatelor. În vederea interpretării acestor indici s-au întocmit 10 categorii de comparație. Acestea devin mai mult sau mai puțin ramificate, ceea ce duce la gruparea speciilor în funcție de cele mai mici afinități. Pentru fiecare indice s-au făcut măsurători (în microni, numărul se trece în paranteză) pe un material cât mai bogat, după care s-a procedat la calcularea mediilor și gruparea în categorii (pentru o prezentare succintă nu se dau categoriile). Din același considerent se ilustrează — vezi planșa — numai speciile cuprinse în prima clasă, epiderma superioară — ep.s. și epiderma inferioară — ep.i. ; pentru *R. tuberosus* se redau 3 figuri corespunzătoare materialului recoltat din medii diferite, iar calculul se face obținându-se media).

Se folosesc abreviațiile : cel. = celulă, cl. = clasă, ep = epidermă, sup = superioară, inf = inferioară, sp = specie, st = stomată, nr. număr.

Analiza comparativă a categoriilor a dus la împărțirea celor 24 sp. de *Rumex* în 3 cl. cu subdiviziuni. Drept prim criteriu de împărțire pe cl. s-a luat mărimea cel. ep. de pe fața sup. În cl. se cuprind sp. după caracterele comune și se face interpretarea celor diferențiale, redând astfel structura comparativă a sistemului epidermal. În continuare, din această analiză se scot în evidență unele caractere diferențiale pentru sp. de *Rumex*, așa după cum se găsesc grupate în cheia dichotomică a Florei R.S.R.

Cl. I-cel. ep. f. mari (9086—5562) ; cele de pe fața inf. se încadrează în aceeași cl. Fac parte : *R. acetosella*, *R. scutatus*, *R. acetosa*, *R. aquaticus*, *R. tuberosus*, *R. orientalis*. Forma cel. în general alungită apare mai mult alungită la *R. tuberosus* și *R. scutatus* și f. mult la *R. orientalis* și *R. acetosella*. Cel. ep. inf. la toate sp. sînt și mai mult alungite. Nr. de st. este f. mic, de tip anizocitic ; la *R. acetosella* nr. este mai mare, tipul anomocitic. După configurația pereților laterali se diferențiază : 1) pereți dreپți sau ușor arcuiți — *R. acetosella*, *R. scutatus*, *R. tuberosus*, *R. orientalis* 2) pereți ușor pînă la moderat onduლაți — *R. acetosa*, *R. aquaticus*. Dimensiunile (lung. lat.) st. sînt f. mari — *R. acetosa*, *R. orientalis* mari — *R. aquaticus*, *R. acetosella* ; moderat de mari — *R. scutatus*, *R. tuberosus*.

Cl. II cuprinde cele mai multe sp. (13 sp.) care se împart în 2 subdiviziuni după mărimea cel. ep. Cel. din ep. inf. de regulă sînt mai mici și cu variații care nu merg totdeauna proporțional cu cele din ep. sup.

A — cel. ep. mari (4684—4042) : *R. stenophyllus*, *R. arifolius*, *R. ucranicus*, *R. kernerii*, *R. patientia* ssp. *recurvatus*, *R. confertus*, *R. thyrsoflorus*. Forma cel. ep. este puțin alungită. Pereții laterali sînt dreپți și arcuiți ; la *R. confertus* și *R. ucranicus* se abat printr-o ușoară ondulare. Nr. de stomate este mic, de tip anizocitic. Se remarcă limitele extreme între care variază dimensiunile st., după cum se diferențiază : 1) st. f. mari — *R. kernerii*, *R. confertus*, *arifolius*, 2) st. mari — *R. thyrsoflorus*, *R. stenophyllus*, *R. patientia* ssp. *recurvatus* ; 3) st. mici — *R. ucranicus*.

B — cel. ep. mijlocii (3950—3450) : *R. hydrolapa thum*, *R. patientia*, *R. obtusifolius* ssp. *agrestis*, *R. pulcher*, *R. limosus*, *R. domesticus*. La aceste sp. cele mai multe caractere le apropie, dar unele se situează după cîte un indice la limită. Mărimea cel. ep. de pe fața inf. se încadrează în aceeași grupă. Forma cel. este puțin alungită ; la *R. domesticus* cel. sînt aproape izodiametrice, iar la *R. limosus* mult alungite. Pentru ep. inf. la toate speciile forma este asemănătoare, puțin alungită. După configurația pereților laterali-se diferențiază : 1) pereți dreپți și arcuiți : *R. domesticus*, *R. hydrolapathum*, *R. patientia* ; 2) pereți ușor onduლაți — *R. limosus*, *R. pulcher* ; 3) pereți puternic onduლაți — *R. obtusifolius* ssp. *agrestis*. Nr. st. este mic ; la *R. obtusifolius* ssp. *agrestis* — nr. f. mic iar pe ep. inf. la *R. hydrolapathum* nr. este mare. Mărimea st. este mijlocie ; *R. hydrolapathum* posedă st. mari pe ambele ep., iar *R. pulcher* st. mici. Tipul de st. este anizocitic predominant, la *R. obtusifolius* ssp. *agrestis* este anomocitic predominant și la *R. pulcher* diferite tipuri. de st.

Cl. III — cel. ep. mici și f. mici (2999—1100).

A — cel. ep. mici (2999—2000) : *R. sanguineus*, *R. maritimus*, *R. crispus*. Forma cel. este puțin alungită cu multe cel. de formă izodiametrică pe ambele ep. Pereții laterali drepți, pînă la arcuiți. St. la toate sp. sînt moderat de mari, cu puțin mai mici pe ep. inf. Variații întîlnim în nr. și tipul st., care pentru *R. crispus* și *R. sanguineus* este anizocitic predominant și cu mai multe st. anomocitice la *R. maritimus*.

B — cel. ep, f. mici (1999—1100) : *R. obtusifolius* ssp. *silvestris*, *R. conglomeratus*, *R. alpinus*. Forma cel. este mai mult sau mai puțin izodiametrică. St. mici. Se diferențiază prin nr. variabil și tipul de st. care la *R. alpinus* este anomocitic predominant, iar la celelalte două sp. diferite tipuri. După configurația pereților laterali : 1) pereți arcuiți *R. conglomeratus*, 2) pereți puternic ondulați — *R. alpinus*, *R. obtusifolius* ssp. *silvestris*.

În urma acestui studiu, a grupării sp. în categorii și cl. devin evidente caracterele epidermale diferențiate la sp. de *Rumex* pe care le analizăm, așa după cum se găsesc grupate (la același număr) în cheia dichotomică din flora R.P.R. (3).

*R. scutatus* și *R. acetosella*. Ambele se includ după mărimea cel. ep. în cl. I. Se diferențiază prin forma cel. mult alungită la *R. acetosella* comparativ cu *R. scutatus* și st. mai mici la *R. scutatus*.

*R. arifolius* și *R. acetosa*. Prima, după mărimea cel. face parte din cl. II A, iar *R. acetosa* din cel. I, deci posedă cel. ep. mai mari ; pereții laterali sînt drepți și arcuiți la *R. arifolius*, iar la *R. acetosa* ușor ondulați.

*R. maritimus* și *R. limosus*. Se diferențiază prin : cel. ep. mici la *R. maritimus* Cl. III A și mai mari la *R. limosus* Cl. II B ; forma cel. este mult alungită și pereții laterali ușor ondulați la *R. limosus*, comparativ cu *R. maritimus* unde sînt drepți și arcuiți ; nr. de st. este mai mare la *R. maritimus* și tipul predominant anomocitic.

*R. obtusifolius* și *R. stenophyllus*. La *R. obtusifolius* s-au găsit unele diferențele între cele două ssp. : *silvestris* și *agrestis*, de aceea diferențierea o vom da pentru ambele, comparativ cu *R. stenophyllus*. Cel. ep. sînt mai mari la *R. stenophyllus* (Cl. II A) comparativ cu ssp. *agrestis* (Cl. II B) și ssp. *silvestris* (Cl. III B). Pereții laterali drepți și arcuiți la *R. stenophyllus* mult ondulați la ambele subspecii. St. sînt mai mari la *R. stenophyllus* și de tip anizocitic, față de ambele sp. la care sînt mai mici și de tip predominant anomocitic.

*R. confertus* și *R. kernerii*. Ambele fac parte din Cl. II A. La *R. confertus* pereții laterali sînt ușor ondulați, iar la *R. kernerii* drepți și arcuiți. Caracteristice la *R. kernerii* sînt cel. sub forma literei T sau H de pe ep. inf.

*R. aquaticus* și *R. alpinus*. Între aceste două sp. sînt caractere diferențiate evidente, încît o primă observație a structurii ep. poate defini sp. *R. aquaticus* posedă cel. ep. f. mari (Cl. I), iar *R. alpinus* cel. f. mici (Cl. III B). Forma cel. este mult alungită la *R. aquaticus* și aproape izodiametrică la *R. alpinus*. Pereții laterali ușor ondulați la *R. aquaticus* și mult ondulați la *R. alpinus*. Nr. st. este mai mare la *R. alpinus* și de dimensiuni mai mici ; tipul de st. este antizocitic predominant la *R. aquaticus* și tip anomocitic la *R. alpinus*.

*R. patientia* și *R. orientalis*. *R. orientalis* posedă cel. ep. f. mari (Cl. I) și *R. patientia* cu cel. de mărime mijlocie (Cl. II B). Cel. mai alungite și st. mai mari la *R. orientalis* față de *R. patientia*.

*R. hydrolapathum* și *R. crispus*. Prima posedă cel. ep. de mărime mijlocie (Cl. II B). La *R. crispus* am întâlnit o gamă mai mare de variații la acest indice și considerind media le-am apreciat ca fiind cel. mici (Cl. III A); grosimea peretilor laterali este mult mai mare la *R. hydrolapathum* ca și st. mari, comparativ cu *R. crispus*.

**Concluzii.** Din analiza sistemului epidermal la sp. de *Rumex*, urmărindu-se 10 indici, s-au putut împărți în 3 clase cu subdiviziuni. Aceasta ne-a condus la întocmirea unei scheme (ce va fi prezentată în altă lucrare) utilă în taxonomie. De asemenea, comparind caracterele structurale diferențiate la sp. de *Rumex* așa după cum se găsesc grupate (la același număr) în cheia dichotomică din flora R.P.R. (3) se vor putea adăuga noi elemente în determinare. Dacă pentru unele grupe de specii, 2—3 caractere epidermale evidente se pot alătura celor morfologice, pentru *R. obtusifolius* și *R. stenophyllus*, *R. aquaticus* și *R. alpinus*, *R. hydrolapathum* și *R. crispus* deosebirile sînt atât de mari, încît ar putea fi determinate numai pe baza structurii epidermei foliare.

## RÉSUMÉ

On analyse le système épidermal chez les espèces de **Rumex** de la flore R.S.R. suivant 10 indices : la longueur et la largeur des cellules, la surface, la forme, le nombre, la configuration des murs latéraux, le type de stomate, la longueur et la largeur des stomates, le nombre des stomates ; ensuite on les groupe en 3 classes avec subdivisions. En comparant les caractères structuraux différentiaux on mentionne de nouveaux éléments dans la détermination. Les espèces **R. obtusifolius**, **R. stenophyllus**, **R. aquaticus**, **R. hydrolapathum** et **R. crispus** peuvent être déterminées seulement par rapport aux structures épidermiques foliales.

## BIBLIOGRAFIE

1. GHIURU ELIZA, 1971 — Cercetări asupra epidermei foliare la specii ale genului **Rumex** L. ; Cercetări asupra ontogeniei stomatelor în epiderma soliară la specii ale genului **Rumex** L., comunicare. Ses. șt. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași.
2. GHIURU ELIZA, 1973 — Cercetări histo-anatomice asupra aparatului vegetativ al speciilor genului **Rumex** L. din R.S. România sub raport ontogenetic, comparativ și ecologic. Teză de doctorat, Iași.
3. PĂJODAN I., 1952 — Flora R.P.R., vol. II, 380—425.

