

ASPECTE HISTO-ANATOMICE ASUPRA APARATULUI FOLIAR LA *HEDERA HELIX* L. DIN MASIVUL FORESTIER BÂRNOVA-REPEDEA, IAȘI

HISTO-ANATOMICAL ASPECTS OF THE *HEDERA HELIX* L. FOLIAGE SYSTEM FROM THE BARNOVA –REPEDEA FOREST MASSIF, IASI

Antuzia URSACHI

Grupul Școlar „Radu Cernătescu” Iași

Abstract: *During the histo-anatomical investigations there have been observed the following: characteristics of the epidermic cells, the folding degree of the external walls, the thickening degree of the cellular walls, the presence or the absence of the tectorial hairs, the presence of the stomata in the superior epiderm, the inferior one or in both; the differential degree of the core within the palisadical and lacunose tissue, degree of the crystals and of the calcium oxalate ursine, of the tannins or of the mucilage; the differential degree of the leading tissues forming the nervures.*

MATERIAL ȘI METODĂ

S-au luat în studiu frunze complete (pețiol și limb foliar) de la exemplare de *Hedera helix* L. (ederă) provenind din masivul forestier Bârnova-Repedea, Iași.

Materialul vegetal a fost fixat și conservat în alcool 70% și ulterior prelucrat conform metodologiei clasice a Laboratorului de Anatomie vegetală de la Facultatea de Biologie din Iași. Protocolul de lucru a constat în secționarea materialului biologic la microtomul de mână, dubla colorare cu verde iod-carmin alaunat, realizarea de preparate permanente utilizând ca mediu de montare glicerogelatina.

Secțiunile au fost observate la microscopul Novex (Holland), iar desenele (scheme și detalii) au fost realizate la microscopul MC₁ cu oglinda de proiecție.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Petioulul

Conturul secțiunii transversale este pentagonal, cu un șanț la fața adaxială. Epiderma prezintă celule izodiametrice, cu pereții intern și extern mai îngroșați decât ceilalți. Din loc în loc se află stomate și puțini peri tectori unicelulari (fig. 1, A).

Sub epidermă se află cordoane de colenchim angular de tip meatic în dreptul coastelor și doar un strat discontinuu în rest. În parenchimul extern, asimilator, unele celule sunt foarte mari și conțin cistoliți. În parenchimul fundamental, de tip meatic, se află 5 fascicule libero-lemnoase cu structură primară, dispuse pe un arc.

Țesuturile conducătoare formează mai multe (6-8) fascicule de tip colateral, dispuse pe un cerc și separate de raze parenchimatice. Liberul prezintă tuburi ciuruite, celule anexe și celule de parenchim, multe dintre ele fiind oxalifere. Lemnul prezintă vase cu dispoziție neregulată și separate de parenchim celulozic (fig. 1, B).

Limbul foliar

Epiderma văzută de față este formată din celule poligonale-alungite, cu pereții laterali drepecți la fața superioară și din celule de contur neregulate, cu pereții laterali puternic onduțați la fața inferioară a limbului. Stomatele, de tip

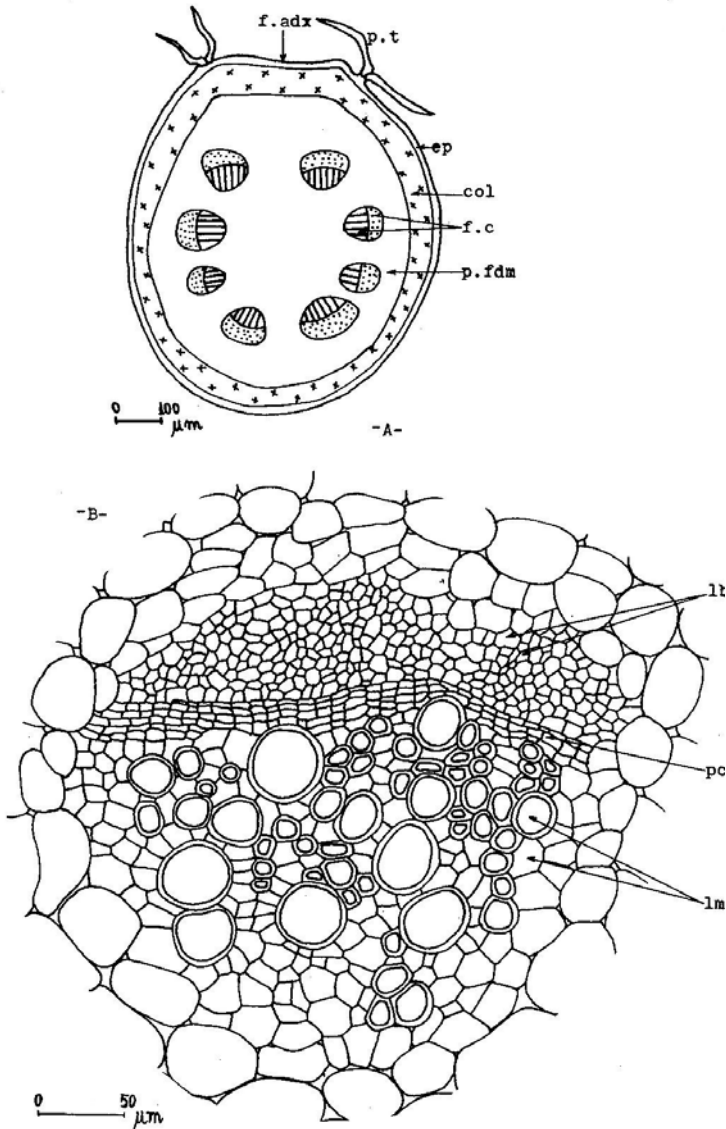


Fig.1 Pețiolul: A – schema secțiunii transversale; B – detaliu (sector)

anomocitic, sunt prezente numai în epiderma inferioară, deci limbul este hipostomatic (fig. 2, A).

În ambele epiderme, dar mai ales în cea inferioară, se află frecvenți peritectori unicelulari, de lungime diferită, cu baza veziculiformă și vârful ascuțit.

În secțiune transversală, nervura mediană este foarte proeminentă la fața inferioară a limbului, are colenchim hipodermic și un fascicul conductor în parenchimul fundamental; unele celule ale acestuia, ca și ale epidermei conțin cistoliți (fig. 2, B).

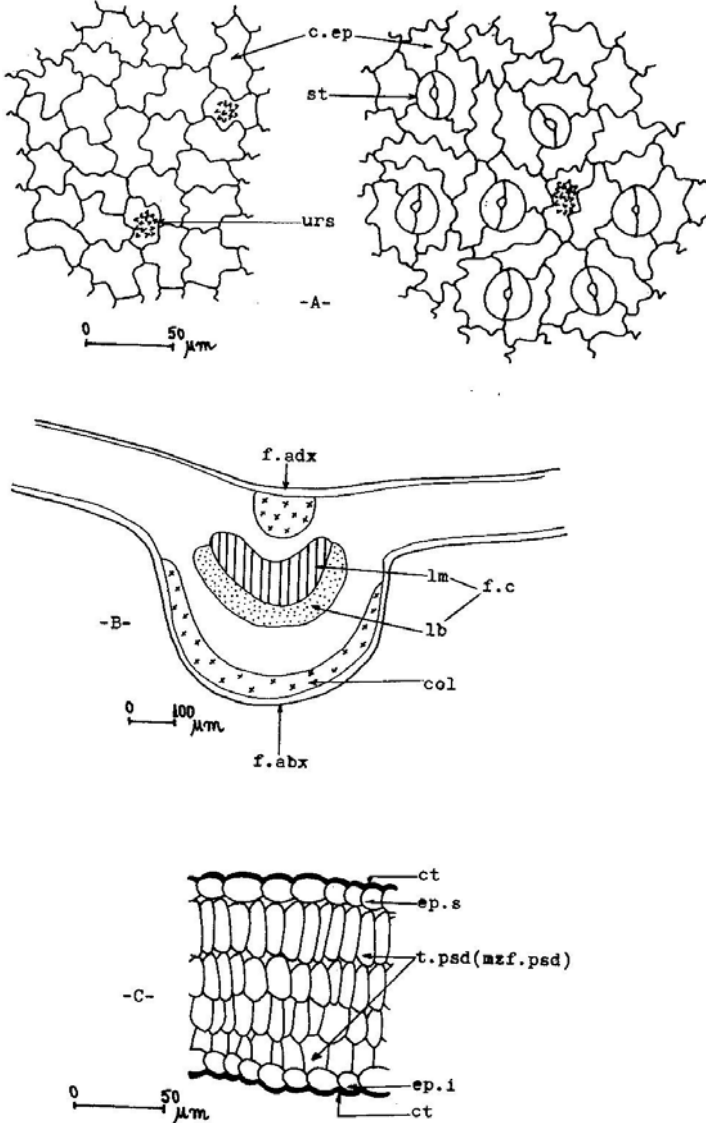


Fig. 2 Limbul foliar: A – epiderma (inferioară și superioară) văzută de față (secțiuni superficiale); B – schema secțiunii transversale la nivelul nervurii mediane; C – detaliu între nervuri (sector)

Ambele epiderme au celule cu toți pereții subțiri. Perii tectori sunt mai frecvenți în epiderma inferioară.

Mezofilul este diferențiat în țesut palisadic unistratificat la fața superioară și țesut lacunos la fața inferioară, deci limbul are o structură bifacială heterofacială (dorsiventrală) (fig. 2, C).

CONCLUZII

Planul general de structură a aparatului foliar la *Hedera helix* L. este asemănător cu cel descris și în literatura de specialitate consultată [Essau K., 1965; Kausmann B., 1963; Metcalfe C.R., Chal K.L., 1983; Sârbu I., Ștefan N., 1996] cu mici deosebiri, mai ales de ordin cantitativ, determinate de condițiile ecologice (îndeosebi de poziția frunzelor pe ramuri și cantitatea de lumină primită).

La nivelul petiolului s-au constatat:

- conturul secțiunii transversale este pentagonal cu un șanț la fața adaxială;
- prezența perilor tectori unicelulari, puțini, la nivelul epidermei;
- prezența unor cordoane de colenchim angular de tip meatic, în dreptul coastelor și doar un strat discontinuu în rest.

La nivelul limbului foliar s-au constatat:

- prezența perilor tectori unicelulari, de lungime diferită, cu baza veziculiformă și vârful ascuțit;
- limbul are o structură bifacială heterofacială (dorsiventrală).

BIBLIOGRAFIE

1. Esau K., 1965 – *Plant anatomy*, Ed. John Wiley and Sons, London, Sydney
2. Kausmann B., 1963 – *Pflanzenanatomie*, Ed. Gustav Fischer, Jena
3. Metcalfe C.R., Chal K.L., 1983 – *Dicotyledons*, vol. I, II, ed. a II-a, Clarendon Press-Oxford
4. Sârbu I., Ștefan N., 1996 – *Resurse forestiere*, Ed. Univ., Iași