

PLANTELE INDICATOARE

Magdalena CHIRIȚOIU¹

Se știe că toate organismele, fie ele vegetale sau animale, prezintă o creștere și dezvoltare diferită, în funcție de condițiile de mediu în care trăiesc. Unele specii suportă variații mari ale factorilor de mediu, fiind denumite euribionte, iar altele s-au adaptat la oscilații mici ale acestora și se numesc stenobionte. O importanță deosebită o reprezintă speciile stenobionte, deoarece constituie indicatori biologici ai mediului în care trăiesc. Astfel, plantele pot indica un sol bogat în substanțe nutritive (plante eutrofe) sau sărac (plante oligotrofe), acid (plante acidofile), umed sau mlăștinos (plante higrofile) etc. Pornind de la aceste preferințe și adaptări, Ellenberg a elaborat **teoria speciilor indicatoare**, teorie care este aplicabilă atât în studiile floristice, cât și în cele de vegetație. Astfel, prin observații directe și prin sintetizarea determinărilor factorilor ecologici, s-au codificat (etalonat) preferințele speciilor vegetale prin cifre obținându-se **indicii ecologici**. Acești indici au o deosebită importanță în analiza categoriilor ecologice de plante din flora unei regiuni sau din structura floristică a fitocenozelor și asociațiilor vegetale.



PLANTELE HALOFILE

Plantele halofile se întâlnesc în jurul izvoarelor și lacurilor sărate, pe coastele mărilor și oceanelor, în general în climatele secetoase unde există soluri bogate în săruri solubile: sulfat de sodiu, de calciu, de magneziu, cloruri de magneziu sau de potasiu. În funcție de concentrația de săruri a solului, ele pot fi:

- *euhalofile*, adică adevărate iubitoare de sare, ce acumulează cantități mari de săruri în organele lor, ducând la hipertrofierea acestora;
- *higro-halofile*, cresc pe soluri salinizate umede și își păstrează tot timpul vegetației frunzele;
- *xero-halofile*, cele care cresc pe soluri salinizate aride și prezintă rădăcini adânci, tulpini uneori lemnoase, iar altele își pierd foliolele în timpul secetei.

Cantitățile mari de săruri pe care le acumulează nu le sunt nocive, dimpotrivă, au efect stimulator. Acest efect de stimulare este realizat de către ionul de clor care intensifică turgescența proteinelor din protoplasmă, provocând o „turgescență electrolică”. Datorită acestui fapt, crește procesul de absorbție al apei de către celule, ceea ce duce la hipertrofierea lor și, ulterior, la mărirea suculenței organelor. Speciile care folosesc ionul de clor ca stimulent

¹ Muzeul Județean Argeș, Pitești

al turgescenței țesuturilor se numesc *halofile cloridice*, iar cele care utilizează ionul de sulf sunt denumite *halofile sulfatice*.

Pentru a se apăra împotriva excesului de săruri, plantele prezintă anumite modificări morfo-anatomice: rădăcini pivotante, țesuturi conducătoare apte să reziste la presiuni osmotice de peste 100 de atmosfere, tulpini acoperite cu peri sau frunze mici pentru a împiedica pierderile de apă. O altă „strategie” pentru depășirea acestui neajuns este și fenomenul de gutație, prin care plantele elimină sărurile în mediu cu ajutorul glandelor salifere astfel: sarea se adună, de obicei, pe dosul sau în vârful frunzelor sub formă de solzi sau pulberi care se scutură și cad pe pământ. De exemplu, speciile genurilor *Frankenia*, *Reaumuria*, *Limonium*, *Tamarix* prezintă pe frunze depozite de săruri eliminate prin gutație.

În funcție de cantitatea de săruri din sol, halofitele se clasifică în trei categorii:

- halofite de sărături slabe: *Hordeum murinum* (orzul sălbatic de sărătură), *Beckmania erruciformis*, *Juncus gerardi* (pipirig), *Carex distans* (rogoz),

- halofite de sărături medii: *Puccinellia distans* (iarba de sărătură), *Crypsis aculeata* (ghimpariță), *Aster tripolium* (steluță), *Spergularia media*,

- halofite de sărături puternice: *Salicornia europaea* (brânca), *Suaeda maritima* (ghirin), *Camphorosma annua*, *Halimione verrucifera* (limba mielului), *Halocnemum strobilaceum*.

Alte specii de plante halofile sunt: *Atriplex littoralis* (loboda de sărătură sau căprița), pătlagina (*Plantago maritima*, *P. tenuiflora*, *P. cornuti*), *Lepidium latifolium*, *L. cartilagineum* (urda vacii), *Glaux maritima*, *Frankenia pulverulenta*, *Trifolium parviflorum*, *Ranunculus pedatus*, *Iris halophila*, etc.

Dintre halofite, una s-a adaptat la o concentrație ce depășește cu mult indicele letal al concentrației saline de 6 %. Ea este *Nitraria schoeberi*, care vegetează pe cuprinsul Rezervației Polciori-Pâclele, în jurul vulcanilor noroioși. În această zonă, împreună cu *Artemisia (maritima) santonicum* formează asociația vegetală *Nitrario-Artemisietum maritimae*. Alte asociații vegetale halofile din țara noastră sunt: *Zosteretum marinae*, *Juncetum littoralis*, *Juncetum littorali-maritimi*, *Halocnemum strobilacei*, *Aeluropo-Puccinellietum limosae*, *Limonio-Aeluropetum littoralis*, *Caricetum divisae*, *Carici distantis-Festucetum orientalis*, *Taraxaco bessarabici-Caricetum distantis*, *Camphorosmetum annuae*, *Artemisio-Petrosimometum triandrae*, *Limonio gmelini-Artemisietum monogynae*, *Crypsidetum aculeatae*, *Beckmanietum eruciformis*, *Trifolio fragifero-Cynodonetum*, *Ranunculetum sardoii*, *Heleochloetum schoenoides*, *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae*, *Agropyretum elongati*, *Salicornietum prostratae*, *Halimonietum (Obionetum) verruciferae*, *Lepidio crassifolio-Puccinellietum limosae*, *Puccinellietum limosae*, *Plantaginetum maritimae*, *Scorzonero mucronatae-Leuzeetum salinae*, *Iridetum halofilae*, *Juncetum gerardii*, *Triglochineto maritimae-Asteretum pannonicum*, *Triglochineto palustris-Asteretum pannonicum*, *Acorelletum pannonicum*, *Hordeetum maritimi*, *Hordeetum hystricis*, etc.