

VEGETATIA SOLURILOR SALINE SI ALCALICE DIN ROMANIA. EVOLUȚIA ACESTEIA SUB INFLUENȚA LUCRĂRILOR HIDROAMELIORATIVE.

Vasile SANDA *, Valeriu ALEXIU **, Sorin ȘTEFANUT*

În categoria solurilor saline și alcalice, ce ocupă în țara noastră circa 300.000 ha, sunt grupate toate solurile cu un conținut de săruri ușor solubile în apă, mult ridicat peste limita suportată de speciile spontane sau cultivate. Cunoscute în literatură ca soluri halomorfe și hidrohalomorfe, iar în practica agricolă ca săruri, soluri sărăturate, slatini sau sicuri, acestea sunt populate de pajiști slab productive și cu valoare furajeră scăzută.

Ținând cont de condițiile pedogenetice, putem grupa aceste soluri în două categorii: de origine primară și de origine secundară.

Solurile saline și alcalice de **origine primară** iau naștere în condiții de pedogeneză specifice și anume: substrat litologic bogat în săruri și ape freatice puternic mineralizate.

Solurile saline și alcalice de **origine secundară** sunt formate în mod obișnuit pe seama unor soluri fertile, prin îmbogățirea în săruri ușor solubile, în urma unor activități umane neraționale, cum ar fi: irigațiile organizate și aplicate necorespunzător, folosirea unor ape reziduale bogate în anumite săruri sau întrebuintarea unor amendamente și îngrășăminte contraindicate.

După conținutul în săruri, distribuirea lor ca și raportul anionilor pe toată adâncimea profilului de sol, solurile saline și alcalice se pot clasifica astfel:

1. **Solonceacuri** reprezentate prin soluri bogate în săruri de sodiu ușor solubile, cloruri, sulfați și carobați în orizontul superficial, de regulă asociate cu săruri de calciu și magneziu. După locul de formare se pot deosebi solonceacuri de tip marin litorale (grindul Chituc, Delta Dunării) și lagunare (în jurul lacurilor Techirghiol, Năvodari). Cele de tip continental se împart în: **solonceacuri de fâneață** (valea Călmățuiului, valea Iencii, zona de devagare a Mureșului și Crișurilor), **solonceacuri lacustre** (în jurul lacurilor Tătarul, Plopul, Lacu-Sărat) și **reziduale** cum sunt cele situate în zona cutelor diapirice.

Vegetația solonceacurilor este reprezentată de specii aparținând alianței *Thero-Salicornion*, specifice sărăturilor puternice, fiind cantonată cu precădere în microdepresiuni cu exces de umiditate cel puțin în prima jumătate a anului. De aceea, asociațiile specifice solonceacurilor se evidențiază în a doua parte a sezonului de vegetație, spre toamnă, când pe aceste terenuri se pot întâni cele mai frecvente fitocenoze aparținând următoarelor asociații: *Salicornietum prostratae*, *Suaedetum maritimae*, *Salsoletum sodae* și *Suaedeto-Kochietum hirsutae*.

2. **Solonețurile** reprezintă soluri cu un conținut ridicat de sodiu adsorbit și în profilul cărora se disting trei orizonturi caracteristice:

a) orizontul superior, eluvial, gros de 5-30 cm, cu un conținut relativ redus de săruri solubile, fiind sărac în sesquioxizi de fier și de mangan și bogat în silice coloidală. Este de culoare alb-cenușie și are o structură columnară caracteristică.

b) orizontul iluvial cu o culoare închisă-castanie, cu o reacție alcalină și se prezintă mai bogat în fracțiuni mecanice argiloase decât orizontul superior aluvial. În stare umedă acest orizont se gonflează, devenind vâcos și impermeabil pentru apă și aer, ceea ce face ca după ploaie apa să stagneze la suprafață producând formarea de băltoace. Prin uscare acest orizont se contractă puternic producându-se crăpături până la adâncimea de 40-50 cm. Tasările și crăpăturile au dus la formarea unui microrelief foarte accidentat, alcătuit din mici depresiuni și praguri de eroziune.

* Institutul de Biologie al Academiei, București

** Universitatea din Pitești

c) orizontul iluvial bogat în săruri ușor solubile, fiind un fel de solonceac subteran. Vegetația este dominată de specii caracteristice alianței *Puccinellion limosae*, cele mai frecvente asociații fiind: *Puccinellietum limosae*, *Aeluropetum littoralis*, *Aeluropo-Puccinellietum limosae*, *Plantaginetum maritimae*, *Staticeto-Artemisietum monogynae*, *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae*, *Camphorosmetum annuae*, *Obionetum pedunculatae*, *Obionetum verruciferae*, *Agropyretum elongati* etc.

3. **Solodiile** iau naștere în mod frecvent în urma stagnării apei la suprafața solonețurilor. De aceea, în solodii sunt aproape întotdeauna evidente structurile columnare și alte caractere ce trădează faza anterioară de soloneț.

Dintre elementele floristice specifice solodiilor se pot aminti cele grupate în alianța *Cypero-Spergularion*: *Acorellus pannonicus*, *Chenopodium glaucum*, *Crypsis aculeata*, *Heleochoa alopecuroides*, *Heleochoa schoenoides*, *Spergularia salina* și *Spergularia maritima*. Acestea formează fitocenoză cantonate pe fundul microdepresiunilor secate la sfârșitul verii, acolo unde solul este acoperit cu o crustă evidentă de săruri.

Principalele zone în care sunt distribuite solurile saline și alcalice din România sunt:

- Câmpia de vest a României: interfluviile Timiș-Bega, Bega-Mureș, Crișul Negru-Crișul Repede și cele din jurul Careilor;

- Depresiunile din Câmpia Română: lacurile Amara, Ianca, Lacul-Sărat, Movila Miresii, Esna, Lutul Alb etc;

- Luncile râurilor din Câmpia Română: Călmățui, Buzău, Râmnicu-Sărat, Cricovul Sărat, Ialomița, Prahova, Călniștea, Neajlov;

- Lunca Dunării;

- Nisipurile sărăturoase din Delta Dunării și de pe litoral;

- Luncile râurilor din Moldova; Jijia, Bahlui, Bârlad, Crasna;

- Podișul Transilvaniei: Băile Sărate-Turda, valea Aitonului, împrejurimile Clujului, Ocna Sibiului, împrejurimile Odorheiului.

Desalinizarea solurilor, pentru transformarea acestor terenuri și redarea lor circuitului economic s-a impus cu necesitate din ce în ce mai stringentă. Această operațiune este posibilă numai prin coborârea pânzei de apă freatică, în așa fel încât să se împiedice acumularea sărurilor din profunzime în stratul fertil al solului. Pentru aceasta a fost preconizat un sistem de drenaj alcătuit din tuburi de ceramică, prevăzute cu orificii, tuburi care colectează apa freatică și pe care o deversează în niște canale colectoare. Apa din aceste canale mici se adună în altele mai mari, din care este condusă în rețeaua hidrografică naturală.

Spălarea sărurilor din stratul fertil al solului se realizează prin apa de precipitații, care infiltrându-se în sol antrenează și sărurile din partea superioară spre interior. Pentru a grăbi această operațiune s-a procedat la inundarea (cu ajutorul pompelor) zonei supusă amenajărilor. Apa care a bălțit o anumită perioadă a produs dizolvarea unei mari cantități de săruri pe care le-a antrenat spre canalele colectoare. Astfel s-a produs o desalinizare destul de pronunțată a solului, în special în primii 20-30 cm, adică acolo unde se găsește în general sistemul radicular al plantelor.

Micșorarea concentrației sărurilor a permis instalarea a numeroase specii cu valoare mai ridicată dintre care pe primul loc menționăm *Puccinellia limosa* ce alcătuiește în prezent fondul vegetației pe terenurile din partea de sud-vest a comunei Traian spre Comăneasa(jud. Brăila), acolo unde s-a urmărit de noi fenomenele de ameliorare.

Procesul de înțelenire a decurs relativ rapid în urma desalinizării solurilor prin spălare. În vegetația inițială obligatoriu halofilă cu: *Salicornia*, *Suaeda*, *Obione*, etc. au început să apară specii care indică o sărăturare mai slabă cum sunt: *Bassia hirsuta*, *Camphorosma annua*, *Hordeum hystrix*, apoi s-a instalat în masă *Puccinellia limosa*, *Puccinellia distans*, *Taracacum bessarabicum*. În prezent procesul de evoluție al vegetației continuă, instalându-se și alte specii cu valoare furajeră ridicată ca: *Medicago lupulina*, *Trifolium fragiferum*, *Lotus tenuis*.

Pe terenurile răscolite, acolo unde a fost împrăștiat pământul provenit din escavarea canalelor colectoare mai mari, apar specii segetale ca: *Erysimum repandum*, *Senecio vernalis*, *Hordeum murinum* etc.

Microdepresiunile unde apa a bălțit o perioadă îndelungată sunt populate cu specii plaustre, dintre care mai frecvent întâlnite sunt: *Phragmites australis*, *Typha laxmannii*, *Typha angustifolia*, *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani* etc.

Pe măsură ce nivelul apei freatice a scăzut și în aceste microdepresiuni, excesul de umiditate fiind colectat de canalele de drenaj, aceste specii palustre nu mai au condiții optime de dezvoltare. Se constată în aceste jupșe o evoluție a vegetației cu instalarea unor specii cu *Juncus gerardi*, *Puccinellia distans*, *P. limosa*, *Trifolium fragiferum* și *Agrostis stolonifera*, care acoperă aproape complet substratul. Același proces de restrângere a vegetației puternic halofile dominată de speciile: *Salicornia prostrata*, *Suaeda maritima*, *Obione pedunculata* se petrece în mod similar, instalându-se fitocenoze dominate de *Puccinellia limosa* și *Puccinellia distans*. Acestea pregătesc terenul pentru instalarea ulterioară a vegetației xero-mezofile dominată în stadiile inițiale de asociația *Cynodonti-Poëtum angustifoliae* sau în apropierea localităților de *Cynodonto-Atriplicetum tataricae*.

Instalarea acestui tip de vegetație indică stadiul avansat de desalinizare și capacitatea acestuia pentru realizarea unor producții agricole eficiente. Procesele naturale de evoluție a vegetației pe aceste terenuri trebuie monitorizate pe perioade destul de mari pentru a preîntâmpina eventualele resalinizări secundare ale solurilor, care implicit ar duce la reinstalarea vegetației inițiale halofile, cu pajiști slab productive.

De aceea, aceste procedee hidroameliorative trebuie însoțite de aplicarea concomitentă a unor măsuri agrotehnice ca: amendamente cu fosfogips, spumă de var, singure sau în combinație cu gunoi de grajd, aplicarea de îngrășăminte minerale azotoase (sulfat de amoniu și azotat de amoniu), superfosfat de calciu și sare potasică, etc. Totodată, folosirea unor tehnici agricole speciale și efectuarea de supraînsămânțări pe aceste terenuri, vor duce la păstrarea conținutului inițial de substanțe nutritive, serios amenințat prin procesele de spălare.