

IMPACTUL SOLURILOR SĂRĂTURATE ASUPRA DEZVOLTĂRII ȘI FRUCTIFICĂRII POMILOR FRUCTIFERI

**Întocmit,
Dr. ing. expert pedolog. Curea Daniel**

**Director,
Ing. Hlihor Mihai**

2018

Sărăturarea este cel mai agresiv și dinamic proces de degradare a solurilor. Salinizarea și/sau alcalizarea rezultă în urma unor procese complexe care au drept rezultat îmbogățirea solurilor cu diverse tipuri de săruri solubile și sodiu schimbabil în complex.

Conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor multe tipuri de soluri pot fi afectate de salinizate (sc) și/sau alcalizate (ac): Regosolurile, Psamosolurile, Aluviosolurile, Kastanoziomurile, Cernoziomurile, Eutricambosolurile, Preluvosolurile, Luvosolurile, Planosolurile, Vertosolurile, Pelosolurile, Gleiosolurile, Limnosolurile, Histosolurile și Antrosolurile.

O categorie aparte de soluri sunt cele din Clasa Salsodisoluri caracterizate morfogenetic prin prezența orizontului Ao sau Am urmate de orizonturi intermediare la care se asociază orizont salic (sa) sau orizont natric (na) în primii 50 cm specific Solonceacurilor respectiv Solonețurilor.

Arealul studiat este amplasată în județul Iași, comuna Bălțați. Teritoriul administrativ Bălțați este situat la circa 38 km vest de municipiul Iași, în partea sud-estică a Câmpiei Colinare a Jijiei, subunitate geografică a Podișului Moldovei, în bazinul mijlociu al Bahluietului (figura nr. 1).

Tipul genetic de relief, unde este amplasat teritoriul luat ca studiu de caz, este cel sculptural (fluvio-denudațional) în structură general monoclinală.

În zona studiată, în contextul unui climat temperat continental cu nuanțe de excesivitate accentuată și a vegetației zonale de silvostepă, s-au format îndeosebi soluri din clasa Cernisoluri, predominante fiind cernoziomurile calcarice și cambice.

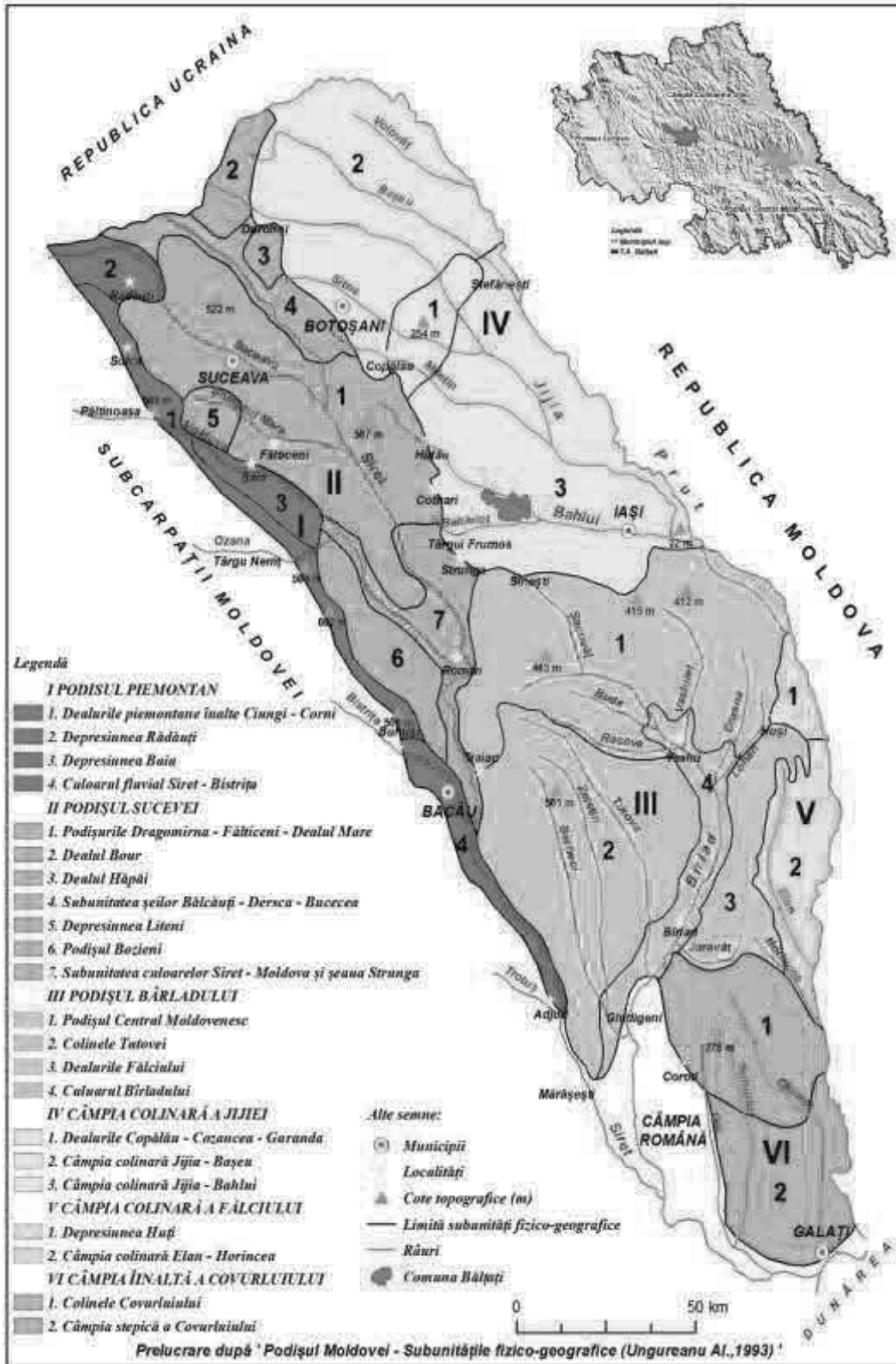


Fig. 1 Așezarea geografică a comunei Bălțați.

Terenul luat ca studiu de caz este amplasat pe versantul stâng al văii Bahluietului, fragmentat de valea reconvectantă a Gugăi (figura nr. 2). Adâncirea văii în cuvertura aluvio-coluvială de terasă până la nivelul depozitelor salifere, a dus la formarea la baza versantului stâng al văii Gugăi, a unor soluri bogate în săruri solubile și sodiu schimbabil

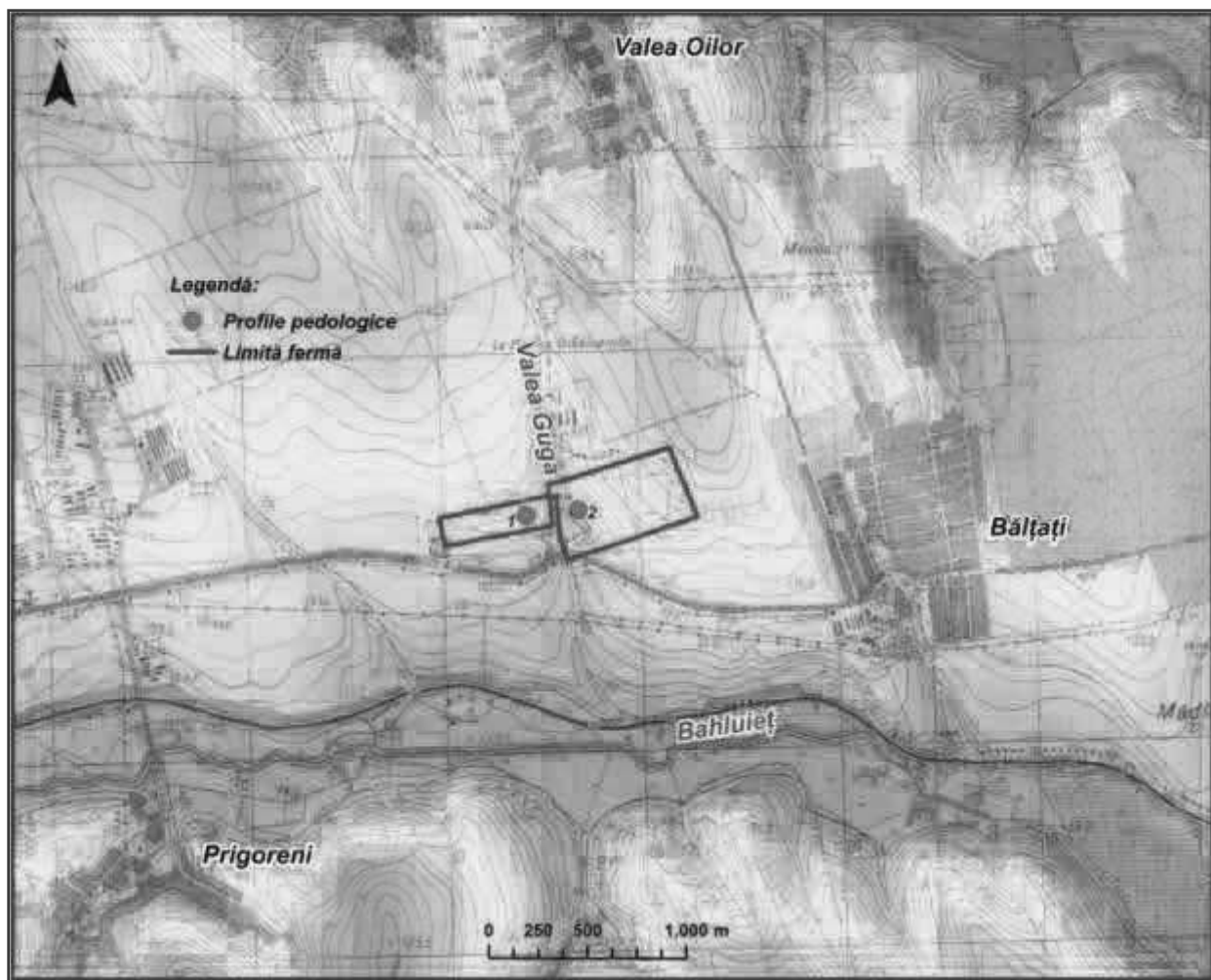


Fig. 2 Zona de amplasare a terenului studiat.

Pentru caracterizarea pedologică s-au executat 2 profile principale de sol iar încadrarea taxonomică s-a făcut conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor publicat în anul 2012.

Din cele două profile pedologice s-au prelevat 9 probe de sol care au fost analizate la Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice, Iași, după următoarele metode:

- pH-metoda potențiomtrică cu electrod de sticlă în extract apos;
- CaCO₃ total-metoda gazovolumetrică cu calcimetrul Scheibl;
- humus-metoda Walkley–Black, modificarea Gogoășă;
- azot total-metoda Kjeldahl;
- fosfor mobil-metoda Egner–Domingo și dozarea colorimetrică a anionului fosfat cu „albastru de molibden“;
- potasiu mobil-metoda acetat-lactat de amoniu la fotometrul cu flacăra;
- CaCO₃ activ-metoda Drouineau;
- fierul solubil-metoda Juste-Pouget;
- anioni și cationi-în extract apos 1:5;
- conținutul total de săruri solubile (CTSS)-suma anionilor și cationilor în extract apos 1:5 din care se scade CaSO₄;
- capacitatea totală de schimb cationic ca T_{NA} și Na schimbabil-metoda Scholemberger modificată de N. Cernescu;
- granulometria-tratarea solului cu acid clorhidric (după Kacinski) și separarea fracțiunilor prin cernere și pipetare.

Interpretarea analizelor s-a efectuat conform „*Metodologiei de elaborare a studiilor pedologice-Indicatori ecopedologici*” partea a III-a, I.C.P.A. București, 1987.

Evaluarea și gruparea terenurilor pe clase de calitate și de pretabilitate pentru pomii fructiferi s-a efectuat conform „*Metodologiei de elaborare a studiilor pedologice-Elaborarea studiilor pedologice în diferite scopuri*” partea a II-a, I.C.P.A. București, 1987.

Primul profil de sol este un cernoziomul cambic, afânat, profund, cu textură lutoasă, bine aprovizionat cu humus și elemente nutritive ceea ce face ca solurile din arealul studiat să prezinte un potențial de preabilitate și productivitate ridicat pentru pomii fructiferi (figura nr. 3).

Al doilea profil de sol, de la baza versantului stang al văii Guga, datorită conținutului mare de săruri solubile și Na^+ în complex, solul este puternic salinizat și alcalizat fiind un Cernoziom cambic-salinic-sodic (figura nr. 4).

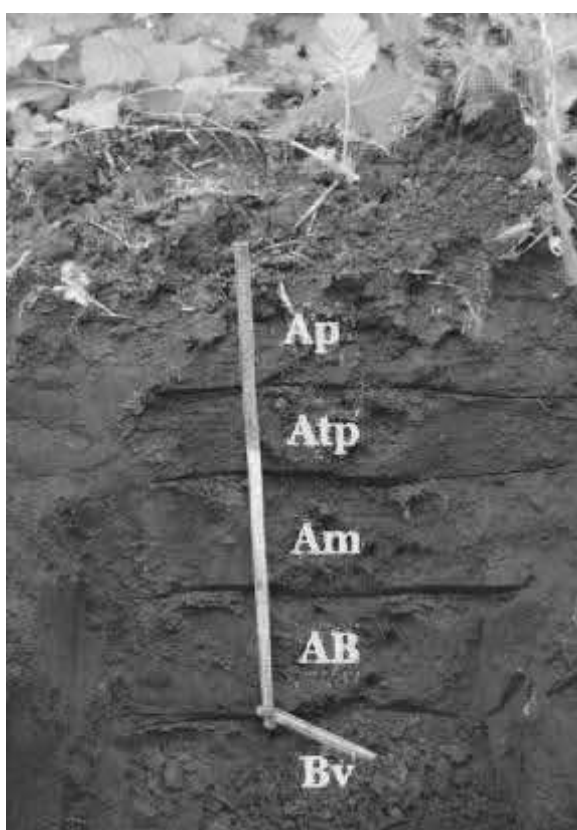


Fig. 3 Cernoziom cambic.

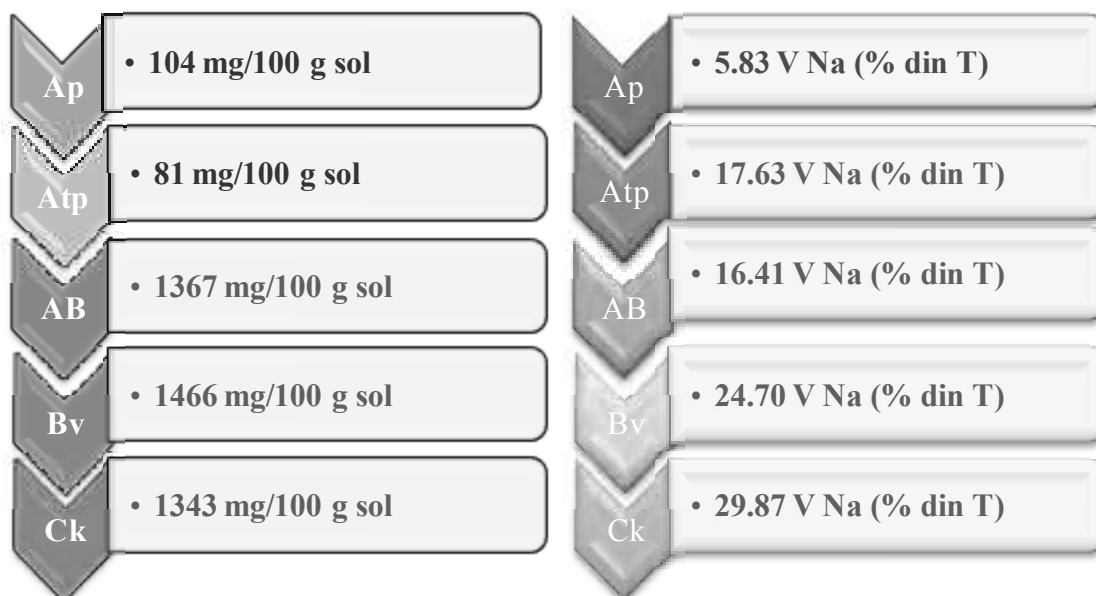


Fig. 4 Cernoziom cambic-salinic-sodic

Datorită conținutului mare de săruri solubile și sodiu în complex solul din profilul nr.2 este moderat tasat încadrându-se în urgența a II-a de afânare a solului.

Valoarea mică a porozității totale (43 % v/v) și mare a densității aparente (1.52 g/cm³) fac ca regimul aero-hidric să fie deficitar, permeabilitate slabă și capacitate mică de reținere a apei,

Din datele analizelor fizico-chimice se remarcă creșterea bruscă a conținutului total de săruri solubile (**81 mg/100 g sol → 1367 mg/100 g sol**) de la 45 cm și a sodiului în complex (**5.83 Na% din T la → 17.63-29.87 Na% din T**) de la 30 cm.



Distribuția pe profil a CTSS

Distribuția pe profil a V_{Na}(% din T).

Datorită proceselor geomorfologice de eroziune în suprafață cu transportul și depunerea materialului erodat la baza versantului, orizontul superior, orizontul arat de până la 30 cm, nu este degradat de sărăturare astfel încât oferă condiții mai bune dezvoltării rădăcinilor ceea ce explică oarecum creșterea și fructificarea anevoioasă a pomilor. Putem spune că procesul de eroziune în suprafață a avut o acțiune „pozitivă“ în acest caz, altfel conținutul foarte ridicat de săruri solubile și sodiu în complex ar fi fost de la suprafața solului.

Totuși, procesul scăzut de asimilare a substanțelor nutritive coroborat cu presiunea osmotică ridicată și efectul nociv al sărurilor solubile și sodiului schimbabil este foarte bine evidențiat la pomii cultivați în treimea inferioară a versantului analizat. Astfel, merii (*Golden Spur*) de la baza versantului au înălțime mică (1.00-1.50 m), coroana și sistem radicular slab dezvoltat, fructe mici iar diametrul trunchiurilor este de 5-7 cm în timp ce în partea mediană și superioară a versantului precum și pe culmea interfluvială pomii prezintă o dezvoltare normală (2.5 -3 m înălțime), coroană și sistem radicular bine dezvoltat, fructe mari iar diametrul trunchiurilor este de 16-19 cm (figura nr. 5).

Versant inferior



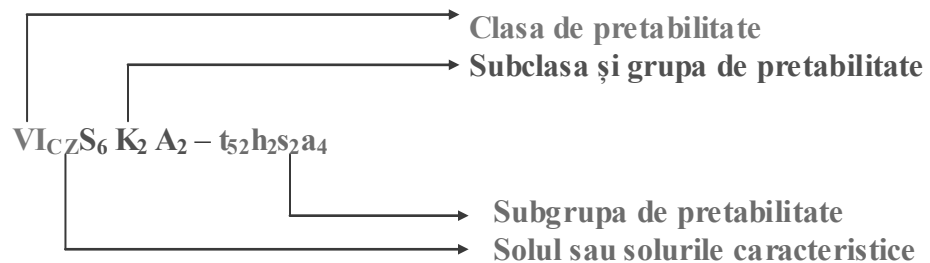
Versant superior





Fig. 5 Diferențele de creștere și rodire dintre pomi de la baza versantului (sol sărăturat) și pomii din partea superioară a versantului (sol nesărăturat).

În concluzie putem spune că terenul studiat se încadrează în clasa a VI-a de pretabilitate, adică nepretabile pentru culturile pomicole, cu limitării extrem de severe (salinizarea și alcalizarea – S_6) după cum se vede în formula de pretabilitate de mai jos:



Ocupând o suprafață extrem de redusă în raport cu arealul fermei, aceste soluri nu ridică probleme deosebite plantației pomicole, solul dominant fiind cernoziomul cambic, afânat, profund, cu textură lutoasă cel mult lutoargiloasă, bine aprovizionat cu humus și elemente nutritive ceea ce face ca solurile din ferma să prezinte un potențial de pretabilitate și productivitate ridicat pentru pomii fructiferi.