

**CERCETĂRI GEOPEDOLOGICE LA SITUL
ARHEOLOGIC SAHARNA-RUDE
DIN RAIONUL REZINA, REPUBLICA MOLDOVA**

Vitalie SOCHIRĂ, Tatiana NAGACEVSCHI

CZU: 631.4(478)

sochirca1970@gmail.com

tatiana.nagacevschi20@gmail.com

Scopul investigației. Determinarea parametrilor fizici și chimici ai solului (densitatea fazei solide, componența granulometrică, conținutul de N, P, C_{org}, humus) în probele prelevate din situl arheologic Saharna-Rude în iulie 2019, în vederea comparării cu conținutul standard la tipurile respective de sol în condiții naturale și a stabilirii impactului antropic eventual asupra solului, prelevat din secțiunea arheologică, de către comunitățile umane din trecut – pentru comparație, s-au colectat probe din profilul de sol situat la o distanță de 100 m spre est de secțiunea arheologică, pe un teren arabil¹.

Amplasarea sitului arheologic. Situl arheologic Saharna-Rude (coordonate: 47°41'23" N, 28°57'28" E) este amplasat pe un platou ce face parte din terasa de dreapta a Nistrului, la sud-est de valea în formă de defileu, numită de localnici „Valea Crac”. Suprafața platoului are o altitudine absolută de cca 130-200 m, iar secțiunea arheologică se află la altitudinea de 130 m. Solul platoului este constituit din strate groase de calcar de vârsta Sarmațianului mediu (Bessarabian), peste care sunt așezate depozite fluviale de terasă. În locul unde a fost săpată secțiunea arheologică se manifestă procese de versant active și, ca rezultat, se formează depozite deluviale de argile în amestec cu fragmente de calcar. Situl arheologic Saharna-Rude este situat la sud de situl arheologic principal al microzonei Saharna, numit Saharna Mare/ „Dealul Mănăstirii”.

Analizele probelor au fost efectuate în perioada februarie-mai 2020 în laboratoarele „Fizica solului” și „Chimia solului” din cadrul

¹ Cercetarea a fost realizată în cadrul proiectului 20.80009.1606.14 „Patrimoniul arheologic din epoca fierului în regiunea Nistrului Mijlociu și bazinul râului Cogâlnic: cercetare interdisciplinară și valorificare științifică”.

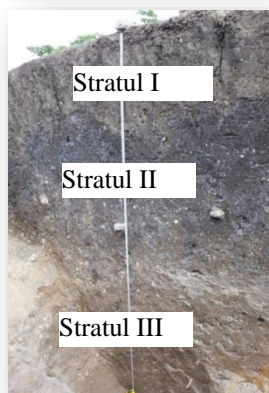


Fig. Fotografie a profilului de sol

Departamentului „Științele Solului, Geografie, Geologie, Silvicultură și Design” al Universității de Stat din Moldova și în laboratoarele Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo” din Chișinău.

Rezultatele analizelor. Ca rezultat al investigației pedologice, s-a stabilit că subtipurile de sol din spațiul cercetat este cernoziomul carbonatic luto-argilos, valorificat în momentul prelevării probelor ca teren arabil. În calitate de rocă parentală pentru cernoziomul carbonatic servesc calcarele de vârstă Sarmațianului mediu, iar solul s-a

format în condiții naturale de stepă xerofită, cu păiuș, negară și pelin. Acest subtipur de sol este mediu humificat, cu o structură relativ stabilă și conține carbonați de la suprafață. În arealul Saharna, cernoziomul carbonatic este prezent, de regulă, pe platourile și promontoriile formate la confluența Nistrului cu afluenții săi de dreapta.

Prezența carbonaților în stratul superior indică regimul hidric nepercolativ. Carbonații interacționează cu elementele nutritive, trecându-le în stare insolubilă, iar reacția solului este alcalină [1]. Probele de sol colectate din secțiunea arheologică prezintă interes din punctul de vedere al cercetărilor efectuate, întrucât este un profil integru, bine stratificat și are, în stratul cultural, modificări antropice vizibile (Fig.). Investigarea componentei granulometrice relevă o segmentare a profilului: 0-60 cm, 60-180 cm și 180-220 cm. Partea superioară (0-60 cm) corespunde caracteristicilor profilurilor naturale ale subtipurii de sol din raionul 5 pedogeografic (cernoziom carbonatic). Segmentul de profil 60-180 cm se caracterizează prin valori ale densității fazei solide de $2,64 \text{ g/cm}^3$ pe tot segmentul, ceea ce nu este caracteristic pentru un profil genetic al subtipurii dat de sol. Pe acest segment este bine exprimată și fracțiunea de praf (0,05-0,001 mm)

care constituie 57-59%, pe când în solurile din proximitatea imediată a secțiunii această fracțiune alcătuiește 52-53%. O explicație a acestui conținut majorat al fracțiunii de praf ar fi o concentrație sporită a conținutului de cenușă, rezultată din activitatea umană într-o perioadă istorică îndepărtată.

Cu privire la rezultatele analizei proprietăților chimice ale solului, au fost investigați următorii parametri: conținutul de azot (N_{tot}), de fosfor (exprimat în P și P_2O_5), de carbon organic (C_{org}) și de humus. Concluzia principală este aceeași, ca și în cazul rezultatelor proprietăților fizice ale solului: conținutul elementelor chimice din secțiunea arheologică este segmentat similar în trei straturi, cu valori necaracteristice unui profil natural. Atât conținutul de azot (N_{tot}), cât și cel de fosfor (P și P_2O_5), pe segmentul de 60-180 cm, are parametrii majorați, în comparație cu profilul natural caracteristic pentru acest subtip de sol: în cazul azotului (N_{tot}) atinge valori de 2600-1100 mg/kg față de 1000-800 mg/kg într-un profil natural. În cazul conținutului de fosfor (P), valorile ajung la 830-390 mg/kg față de 260-220 mg/kg într-un profil natural, iar parametrii de P și N_{tot} corelează cu conținutul majorat de praf pe segmentul 60-180 cm. Această constatare este bine demonstrată și în cazul comparației datelor de la adâncimea 60-140 cm din secțiunea arheologică, cu datele de la aceeași adâncime din proximitatea imediată. Respectiv se caracterizează și conținutul de humus și C_{org} . Valorile conținutului de humus și de C_{org} sunt majorate cu 2-3% în stratul de 60-180 cm față de valorile la aceeași adâncime într-un profil natural. Aceste abateri reflectă prezența materiei organice la adâncimi mari, trăsătură ce nu este caracteristică pentru solurile cu profil genetic neantropizat, îndeosebi pentru cernoziomul carbonatic (să conțină 3-5% de humus sau 2-3% de carbon organic la adâncimea de 100-160 cm, cum este cazul solului din secțiunea arheologică). Aceste majorări ale conținutului de materie organică, precum și de azot și fosfor, dar și diminuarea densității fazei solide la adâncimea de 60-180 cm a solului din secțiunea arheologică, pot fi explicate prin influența antropică.

Constatările obținute cu referire la parametrii fizici și cei chimici ai solului (conținutul de N, P, C_{org} , humus) în probele prelevate din situl

arheologic Saharna-Rude sunt similare cu cele atestate la situl arheologic Saharna Mare/„Dealul Mănăstirii”, situat în proximitate, spre nord, unde au fost realizate investigații geografice și pedologice în anii 2017-2019 [2, p. 323-345].

Concluzii

1. Subtipul de sol investigat din arealul Saharna-Rude este cernoziomul carbonatic luto-argilos, valorificat în prezent ca teren arabil.

2. Rezultatele testelor de laborator demonstrează că profilul de sol arabil din proximitatea sitului arheologic are trăsături tipice pentru un profil de sol genetic nemodificat, cu o așezare normală a orizonturilor, neantropizate, cu parametri fizici și chimici conform normativelor cunoscute. Pe când profilul din secțiunea arheologică are urme evidente de modificări antropice, de la adâncimea de 50-60 cm în jos, atât morfologice, cât și analitice, după parametrii fizici și chimici: o densitate a fazei solide a solului perturbată; un conținut înalt de humus la adâncime și în roca parentală; un conținut mai înalt de praf, de azot (N), de fosfor (P și P_2O_5) în orizonturile subiacente. Aceste abateri reflectă prezența materiei organice la adâncimi mari, precum și a cenușii rămase de la activitatea omului, ceea ce se observă vizual și pe profilul solului.

3. Manifestările parametrilor fizici și chimici ai solului în probele prelevate din situl arheologic Saharna-Rude sunt similare cu cele atestate la situl arheologic Saharna Mare/„Dealul Mănăstirii”, situat în proximitate, spre nord.

Referințe:

1. URSU, A. *Solurile Moldovei*. Chișinău: Știința, 2011. 324 p. ISBN 978-9975-67-647-2.
2. NAGACEVSCHI, T., SIMALCSIK, A., SOCHIRCĂ, V., STANC, M.S. Cercetări interdisciplinare la situl Saharna Mare/„Dealul mănăstirii”, raionul Rezina. În: *Tyragetia. Arheologie. Istorie antică*. Serie nouă, vol. XIII [XXVIII], nr. 1, Muzeul Național de Istorie a Moldovei, Chișinău, 2019, pp. 323-345. ISSN 1857-0240.