

**CONFIGURAȚIA ȘI NATURA PROFILURILOR DE SOL CA
DOVADĂ A VÂRSTEI SOLULUI DIN SITURILE ARHEOLOGICE
ALE MICROZONEI SAHARNA**

**THE CONFIGURATION AND NATURE OF SOIL PROFILES AS
EVIDENCE OF THE SOIL'S AGE FROM ARCHAEOLOGICAL SITES
OF THE SAHARNA MICROZONE**

Vitalie SOCHIRCĂ, ORCID: 0000-0003-3924-2253

Tatiana NAGACEVSCHI, ORCID: 0000-0002-2897-4785

Universitatea de Stat din Moldova

CZU: 631.4:902.2"638"(478-22)

e-mail: vitalie.sochirca@usm.md

e-mail: tatiana.nagacevschi20@gmail.com

Scopul cercetării: evaluarea vârstei solurilor din stratul cultural aferent epocii fierului în siturile arheologice din microzona Saharna.

Metodele de analiză utilizate în determinarea parametrilor chimici și fizici ai solului: componența granulometrică – prin metoda pipetei după N.A. Kacinski; densitatea fazei solide – prin metoda Petinov; humusul – prin metoda I.V. Tiurin, cu modificarea de V.N. Simakov; P_2O_5 – prin metoda B.P. Macighin; K_2O – prin metoda fotometrică.

Rezultate. Solul, ca produs al biocenozei, este un fel de oglindă care reflectă istoria formării și evoluția proprietăților lui de-a lungul timpului, păstrând și unele mărturii ale dinamicii condițiilor naturale, dar și ale istoriei civilizației umane (vestigii arheologice ș.a.). Solul se formează sub influența condițiilor climatice și a biocenozelor, în decursul evoluției organismelor terestre, pe contul stratului superior al rocilor, pe diferite elemente de relief. Timpul necesar pentru ca un sol să-și realizeze profilul propriu, distinct, depinde de mulți factori: clima, natura materialului parental (rocile), organismele și relieful. Solurile tind să se formeze mai repede în condiții climatice calde, umede, împădurite, unde există apă suficientă pentru migrarea coloizilor și cantitatea apreciabilă de materie organică pentru a fi descompusă. În condiții ideale, un sol ușor de recunoscut se poate dezvolta în cca 200 de ani, pe când în condiții mai puțin favorabile timpul poate fi extins la mai multe mii de ani. Se estimează că în condiții naturale de pedogeneză, pe roci compacte, formarea solului este posibil să dureze de la ca 200 până la 1000 de ani. Astfel, în condițiile naturale ale zonei temperate, specifice teritoriului țării noastre, cel mai tânăr cernoziom carbonatic, format pe terasa inferioară a râului Prut, probabil are vârsta de aproximativ 6000 de ani. În decursul ultimilor 2000 de ani, profilul cernoziomului tipic slab humifer (obișnuit) practic nu a evoluat [1, p. 70-76]. Pe unele

obiecte antropice (Valurile lui Traian, Movila Măgurii, vârsta cărora poate fi apreciată la aproximativ 1800-2000 de ani), în acest răstimp s-au format doar niște profiluri de sol primitiv, care tind spre cernoziom carbonatic [1, p. 70-76; 2, p. 170-173]. Evoluția contemporană a solurilor este supusă și diferitelor procese sau fenomene tehnogenetice, care influențează construcția morfologică, componența substanțială, procesele pedogenetice și proprietățile solurilor.

Ca rezultat al investigației solurilor din microzona Saharna (Saharna-Țiglău – cernoziom tipic slab humifer; Saharna Mare/„Dealul Mănăstirii” și Saharna-Rude – cernoziom carbonatic), s-a stabilit că profilurile de sol din proximitatea siturilor arheologice au trăsături tipice pentru un profil de sol genetic nemodificat, cu o așezare firească a orizonturilor, neantropizate, cu parametri fizici și chimici conform normativelor cunoscute [3, p. 25-26]. Pe când, profilurile din secțiunile arheologice au urme evidente de modificări antropice, de regulă, de la adâncimea de 60-70 cm în jos, atât morfologice, cât și analitice, după parametrii fizici și chimici ai solului. Din punct de vedere textural, cernoziomul tipic slab humifer din situl arheologic Saharna-Țiglău, cernoziomul carbonatic din siturile Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii” și Saharna-Rude, se caracterizează ca luto-argiloase. În ceea ce privește componența granulometrică, pe profil nu se observă modificări nefirești, cu excepția conținutului sporit de praf în intervalul 60-100 cm, în timp ce solurile din preajmă cu profil integru genetic au conținutul acestei fracțiuni cu 5-7% mai mic. Conținutul majorat al fracțiunii de praf la solurile din siturile arheologice se datorează prezenței cenușii, ce are diametrul ca și al prafului de 0,05-0,001 mm. Solul din situri, în comparație cu cele limitrofe, au un conținut relativ ridicat de humus – de peste 4-8% la adâncimea de până la 30 cm a profilului de sol, cu o tendință firească de micșorare odată cu adâncimea. Însă, un interes deosebit prezintă conținutul de humus la adâncime în orizontul C – roca de solificare, care depășește 1%, ceea ce nu este caracteristic unui profil natural de cernoziom. Determinarea humusului se bazează pe identificarea conținutului de carbon organic, care într-un profil natural nu este prezent în roca de solificare, pe când la solurile cercetate din situri conținutul este de 1-2%. Prezența materiei de origine organică la adâncimea de 110-200 cm poate fi explicată prin influența unei activități antropice într-o perioadă îndepărtată de timp, de la arderea resturilor vegetale și a altor materii în urma activității antropice, ceea ce se observă vizibil și pe profilul solului. Conținutul de N_{total} este în corelație cu conținutul de humus, deoarece 95% este de origine organică și dacă în partea superioară a profilului până la 50 cm conținutul lui este majorat, dar nu esențial, în comparație cu profilurile limitrofe, ce se poate explica prin stratul înierbat, atunci în orizonturile subiacente se conține de 2 ori mai mult. Se remarcă și conținutul sporit de fosfor (P) și de potasiu (K) la adâncimea de 60-130 cm, în comparație cu profilurile limitrofe. La solul din situri conținutul de P la adâncimea de peste 60 cm este de 2-3 ori mai mare, iar al K de 1,5-2 ori mai mare. Aceasta indică, de asemenea, impactul antropic al unor teritorii populate, deoarece fosforul mobil reprezintă fosforul acceptabil – de origine primară organică și poate fi generat de deșeurile culturale și cenușa de origine vegetală. În același timp, conținutul mai mare al potasiului (K),

în comparație cu orizonturile superioare și cele subiacente, poate fi legată de prezența cenușii rămase de la arderea resturilor vegetale.

Conținutul de microelemente se încadrează în limitele caracteristice pentru ceruziomul tipic slab humifer, însă cu o creștere evidentă a concentrației în stratul de 60-80 cm, care coincide cu stratul cultural atribuit epocii fierului. Astfel, dintre cele opt microelemente investigate, patru microelemente (Fe, Co, Pb și Cr) au o concentrație maximă în stratul de 70-80 cm, alte trei microelemente (Mn, Cu și Zn) în stratul de 50-60 cm. Această concentrație a microelementelor în stratul cultural ar putea fi generată de o concentrație sporită de rămășițe rezultate din activitatea antropică, inclusiv cenușa. Cenușa de plante (lemn, vreascuri etc.) are un înalt conținut de potasiu, calciu, magneziu și de alte minerale esențiale. Cenușa de origine animală conține mai mult sodiu și în special fosfat calcic din oase.

Există calcule, conform cărora un strat de sol cu grosimea de 2,5 cm, se poate forma sub un înveliș ierbos compact în decurs de 250-400 ani [1, p. 70-76, citat după Боннетт, 1958], iar pentru teritoriul Republicii Moldova un strat de sol cu grosimea de 1 cm se formează în circa 60-70 de ani [1, p. 70-76; 2, p. 170-173].

Concluzii. În baza estimărilor pentru teritoriul Republicii Moldova, durata medie de formare a unui strat de sol cu grosimea de 1 cm este de cca 65 de ani. Rezultă că stratul de sol din secțiunile siturilor arheologice ale microzonei Saharna de la adâncimea de 60-70 cm ar fi fost nivel de călcare acum cca 4500-3900 de ani.

Referințe:

1. КРУПЕНИКОВ, И.А. Погребенные почвы Нижнего Траянова вала и некоторые вопросы палеопочвоведения. В: *Охрана природы Молдавии*. Вып. 1. Кишинев, 1960, сс. 70-76.
2. URSU, A., VLADIMIR, P., MARCOV, I., Specificul pedogeografic al dealului Măgura. În: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. Chișinău, 2007, nr. 1 (301). ISSN 1857-064X, pp. 170-173.
3. SOCHIRCĂ, V., NAGACEVSCHI, T. Considerații privind vârsta solurilor din stratul cultural aferent epocii fierului în siturile arheologice din microzona Saharna. În: *Sesiunea științifică a Departamentului Istoria românilor, Universală și Arheologie, USM, Facultatea de Istorie și Filosofie*, ediția VIII. Chișinău, 2022, pp. 25-26. ISBN 978-9975-159-41-8.

Articol elaborat în cadrul Proiectului: „Patrimoniul arheologic din epoca fierului în regiunea Nistrului Mijlociu și bazinul râului Cogâlnic: cercetare interdisciplinară și valorificare științifică”. Cfrul: 20.80009.1606.14.