

## **ELEMENTE DE EVOLUȚIE A MODULUI DE ORGANIZARE STRUCTURAL-FUNCȚIONALĂ A STRATULUI AGROGEN AL CERNOZIOMURILOR ARABILE**

*Gheorghe JIGĂU, Natalia BORȘ*

Fiind produs al condițiilor de landșaft, ecosistemul solului este în stare de cvasiechilibru cu acestea. Modificarea celor din urmă conduce, în mod inevitabil, la perturbarea echilibrului și respectiv, a modului de organizare structural-funcțională, acestea materializându-se în profilele funcționale a cernoziomurilor arabile.

Schimbări semnificative se atestă deja în cadrul profilului granulometric, și se materializează în reducerea conținutului de argilă fină (<0,001mm). Calculele noastre arată că în stratul arabil conținutul de argilă fină este mai mic decât conținutul acesteia în orizontul de tranziție cu 2,8-3,3 și cu 2,1-2,7% mai mic decât în roca-mamă.

Aceasta ne permite să considerăm că includerea cernoziomurilor în circuitul agricol implică un proces nou de evoluție a segmentului superior al cernoziomurilor – dezargilizarea agrogenă. Principalii factori care determină acest proces sunt deflația și eroziunea cu apa. În același timp, în stratul agrogen se atestă și modificarea raportului dintre fracțiunile de particule elementare ca urmare a încadrării în stratul arabil a unui segment din orizontul AmB sau chiar din orizontul BI. Mai pronunțat acest fenomen se atestă în cazul fracțiunii de nisip (0,25-0,1 și 0,1-0,05 mm). În stratul arabil se atestă și reducerea conținutului fracțiunii de praf fin (0,005-0,001 mm).

Conform cercetărilor anume în aceste două fracțiuni de particule elementare sunt concentrate mai mult de 80-85% din rezervele de humus ale orizontului humuso-acumulativ. Aceasta ne permite să considerăm că dezargilizării stratului arabil îi revine un rol important în dehumificarea acestuia. Ca urmare, se reduce conținutul relativ fracțiunii de praf grosier (0,05-0,01 mm).

Prin trăsăturile specificate cernoziomurile arabile se deosebesc de analogii lor naturali. Cantitativ procesele specificate sunt determinate de condițiile locale (relief, înclinare, expoziție ș.a.) și de alcătuirea granulometrică a solurilor. Totuși, se conturează clar o tendință stabilă de intensificare a acestor procese în cernoziomurile carbonatice și tipice slab humifere formate pe depozite lutoase cu trăsături loesoidale din cadrul Câmpiei de Sud a Moldovei. Deja în cernoziomurile carbonatice și tipice slab humifere din extrema nordică a acestui spațiu geografic procesele de dezargilizare agrogenă slăbesc ușor.

În cernoziomurile tipice moderat humifere și levigate din cadrul periferiei Podișului Central Moldovenesc, Stepa Bălților și silvostepă aceste procese sunt cantitativ mai puțin pronunțate.

Calcululele au arătat că dezargilizarea stratului arabil conduce la reducerea indicelui granulometric de structurare și la modificarea stării structural-agregative a stratului arabil.

Modificări esențiale se constată în organizarea structural-agregativă a stratului agrogen. Aparent, stratul agrogen se caracterizează cu organizare structural-agregativă favorabilă excelentă. Conținutul lor de agregate agronomice valoroase (10-0,25 mm), în majoritatea cazurilor, alcătuiește 60-85%, structura fiind apreciată ca bună (60-80%) și excelentă (>80%).

În constituirea acestora, rolul determinant îl au două grupe de agregate: 5-10 și 1-5 mm.

Agregatele 5-10 mm dispun de densitate agregatică 1,44-1,55 g/cm<sup>3</sup> și porozitate agregatică >35%. În același timp, acestea nu dispun de hidrostabilitate și la umezire se desfac cu formarea agregatelor <3 mm.

Agregatele 5-3 mm dispun de hidrostabilitate moderată și la umezire se desfac cu formarea agregatelor <1 mm.

Agregatele 3-1 mm se caracterizează cu densitate agregatică >1,79 g/cm<sup>3</sup> și porozitate agregatică 31-28% în componența căreia predomină porii 10-50 μm ocupați de apa inaccesibilă plantelor. Aceasta conduce la reducerea rezervelor de apă productivă și aridizarea cumulativă a stratului agrogen. Conform cercetărilor în baza a 440 de profiluri amplasate în 12 raioane pedogeografice, pe parcursul vegetației stratul agrogen se stratifică în trei substraturi cu grad diferit de aridizare.

În acest sens, a fost stabilit că aridizarea stratului agrogen conduce la reducerea rezervelor de apă productivă în segmentul subiacent al profilului cu formarea de profiluri hidrologice desuctiv-exudative (Tabelul).

*Tabel*

Stări critice în evoluția organizării structural-funcționale a stratului agrogen pe parcursul perioadei de vegetație (anii 2015-2017)

<b>Starea critică</b>	<b>Criterii de evaluare</b>	<b>Efecte funcționale</b>
Divizarea stratului agrogen în strat arabil și subarabil	Indicii de așezare sporesc de la slab-moderat compactat (strat arabil) la moderat și puternic compactat (strat subarabil).	Stratificarea stratului agrogen prin indicii stării de așezare și structură.
Instaurarea nivelului critic de apă în sol corespunzător umidității de întrerupere a continuității capilare	Umiditate relativ uniformă pe întreg stratul. Sporește conținutul agregatelor >10 mm și compactitatea stratului subarabil.	Se întrerupe ascensiunea capilară. Se reduce activitatea mezofaunii nevertebrate. Sporește compactitatea stratului subarabil.
Stare de stres hidric și termic	Umiditatea alcătuiește 0,33-0,35 CC. La	Regimul termic este puternic contrastant. Se

	suprafața solului stratul 1-3 cm alcătuit din microagregate (<0,25 mm).	efectuează activitatea microbiotei și schimbul de substanțe în sistemul sol-plantă.
Stare corespunzătoare umidității de ofilire	Consolidarea întregului profil al solului și fisurarea internă a stratului subarabil. Fisurarea suprafeței solului.	În fazele incipiente cca 10% din plante se ofilesc ireversibil. În faza următoare cca 40%. Starea de ofilire stabilă – cca 75% din plante se ofilesc ireversibil.
Seceta pedologică	Densitate aparentă >1,47 g/cm <sup>3</sup> . La suprafață se formează fisuri cu lățimea >5 cm care pătrund adânc.	Consum de apă doar la evaporarea fizică. Umiditatea corespunde limitei de contracție reziduală.

**Concluzii.** Evoluția agrogenă a modului de organizare structural-funcțională a stratului agrogen conduce la modificarea profilului hidrologic al întreg stratului pedogenetic activ (0-80-100 cm). Segmentul subiacent se caracterizează cu nehumidizarea cumulativă asociată cu inițierea proceselor de hidrometamorfizare a modului de organizare structural-funcțională a ecosistemului solului.