**OCTRAVIAN BERCHEZ MIHAI FELICIAN HODIŞAN**

SOLURILE ROMÂNIEI

PROTISOLURILE ŞI ANTRISOLURILE

ORADEA - 2019

*Cuprins*

Capitolul I

1. Elemente de bază ale taxonomiei protisolurilor
   1. Subunităţi taxonomice ale clasei protisoluri
      1. Litosolurile
      2. Regosolurile
      3. Psamosolurile
      4. Aluviosolurile

Capitolul II

1. Elemente de bază ale taxonomiei antrisolurilor
   1. Subunităţi taxonomice ale clasei antrisoluri
      1. Antrosolurile
         1. Antrosolurile erodice şi/sau decopertice, regosolurile erodice
         2. Antrosolurile hortice
         3. Antrosolurile arice
      2. Tehnosolurile

*Cuvânt înainte*

*Această lucrare are la bază modificările intervenite în taxonomia românească a solurilor, în urma implementării noului sistem taxonomic SRTS 2014+.*

*Lucrarea îşi propune definirea şi descrierea cât mai precisă a unităţilor taxonomice de sol la nivel de tip şi subtip de sol ale claselor de soluri Protisoluri şi Antrisoluri. Prin modul în care este concepută, lucrarea se adresează tuturor specialiştilor din diverse domenii de activitate: agricultură, silvicutură, peisagistică, topografie, îmbunătăţiri funciare, domenii de activitate care au ca mijloc de producţie solul sau domenii de activitate care interferează cu ştiinţa solului în desfăşurarea activităţilor de producţie.*

*Având la bază modificările esenţiale survenite în pedologie şi aşezarea pe fundamente ştiinţifice a taxonomiei, lucrarea se constituie ca un instrument de reactualizare a materialelor pedologice anterioare şi de elaborare de planuri si materiale noi în concordanţă cu SRTS 2012+.*

*Mulţumesc tuturor celor care vor face sugestii privind îmbunătăţirea acestei lucrări.*

***Autorii***

1. **ELEMENTELE DE BAZĂ ALE TAXONOMIEI**

**PROTISOLURILOR**

Clasa de soluri PROTISOLURI cuprinde soluri care se definesc printr-un profil încă nediferenţiat, lipsit de orizonturi diagnostice, prezentând cel mult un orizont A sau O, în general slab format,având o grosime 20 cm, urmat de rocă (Rn sau Rp) sau orizont C. Nu prezintă orizont Cca.

Sunt soluri întâlnite pe suprafeţe discontinui, râspândite pe areale mai mari sau mai mici în regiunile cu relief accidentat, pe versanţi sau culmi , în care apar rocile consolidate compacte, îndeosebi în regiuni montane dar pot apărea şi în zonele de deal, podiş, piemont fie în regiunile de dune sau în luncile râurilor şi arii de divalgare actuală.

În general, protisolurile sunt întâlnite în orice zonă naturală, unde se întrunesc condiţiile specifice formării lor şi cuprind tipurile de soluri: Litosol, Regosol, Psamosol, Aluviosol.

În Tabelul 1 este prezentată coralarea tipurilor de soluri aparţinătoare clasei Protisoluri cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+.

Tabel 1**.** Corelarea, la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SISTEME DE TAXONOMIE (România) | | | |
| SRCS – 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 2012 | SRCS – 2012+ |
| Tipuri de sol | | | |
| Litosol (LS) | Litosol (LS) | Litosol (LS) | Litosol (LS)(litosol nemezoscheletic – LS-mq, Litosol nescheletic – LSqq) |
| Regosol (LS) | Regosol (LS) | Regosol (LS) | Regosol (LS)(litosol negeoerodic – RS-ge) |
| Psamosol (PS) | Psamosol (PS) | Psamosol (PS) | Psamosol (PS) |
| Sol aluvial (SA) | Aluviosol (AS) (aluviosol neentic necoluvic negleic – AS-en-co-gc, Aluviosol entic negleic – AS en-gc, Aluviosol coluvic negleic – AS co-gc) | Aluviosol (AS)  (aluviosol neentic necoluvic negleic – AS-en-co-gc, Aluviosol entic negleic – AS en-gc, Aluviosol coluvic negleic – AS co-gc | Aluviosol (AS)  (aluviosol neentic necoluvic negleic – AS-en-co-gc, Aluviosol entic negleic – AS en-gc, Aluviosol coluvic negleic – AS co-gc |

Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor – SRTS 2012+ utilizează, la nivel de subtip de sol, calificative simple şi calificative combinate. Calificativele utilizate în taxonomie redau caracteristici, proprietăţi, însuşiri ale solurilor rezultate în cursul procesului complex al pedogenezei.

În Tabelul 2 sunt prezentate calificativele simple utilizate în taxonomia protisolurilor.

Tabel 2. Calificativele simple de sol utilizate în taxonomia protisolurilor(după SRTS-2012+)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPUL DE SOL: LITOSOL** | | | |
| distric | ds | | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| eutric | eu | | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| argilic | aa | | *Textură fină (argiloasă şi lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| folic | fo | | *Solul prezintă orizont O (folic) cu grosime 20 cm situat la suprafaţa profilului.* |
| lutic | lu | | *Textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă).* |
| magnezic | mg | | *Raport Ca schimbabil/Mg schimbabil 1 în cea mai mare parte între 0-100 cm sau până la roca compactă dacă grosimea solului este 100 cm.* |
| scheletic | qq | | *Orizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 50% sk 90%.* |
| hiperscheletic | hq | | *Orizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 75% sk 90%.* |
| psamic | pm | | *Textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| rendzinic | rz | | *Sol cu V% 53, format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| silitic | si | | *Sol cu textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul Ao.* |
| **TIP DE SOL: REGOSOL** | | | |
| argilic | | aa | *Textură fină (argiloasă şi lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| calcaric | | ka | *Carbonaţi prezenţi încă de la suprafaţî sau începând în 0-50 cm.* |
| distric | | di | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| geoerodic | | ge | *Sol erodat/decopertat foarte puternic prin acţiune naturală.* |
| eutric | | eu | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| litic | | li | *Rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| lutic | | lu | *Textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă).* |
| molic | | mo | *Cu orizont Am (V53%)..* |
| psamic | | pm | *Textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| salinic | | sc | *Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| scheletic | | qq | *Orizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 50% sk 90%.* |
| hiperscheletic | | hq | *Orizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 75% sk 90%.* |
| silitic | | si | *Sol cu textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul Ao.* |
| umbric | | um | *Cu orizont Au, având un grad de saturaţie în baze mai mic sau egal cu 53%.* |
| **TIP DE SOL: PSAMOSOL** | | | |
| calcaric | | ka | *Carbonaţi prezenţi încă de la suprafaţî sau începând în 0-50 cm.* |
| distric | | di | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| entric | | en | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol.* |
| eutric | | eu | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| gleic | | gc | *Orizont* ***Gr*** *(proprietăţi gleice de reducere) începând în 50 – 125 cm.* |
| molic | | mo | *Orizont Am (V53%).* |
| salinic | | sc | *Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| sodic | | ac | *Orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| umbric | | um | *Sol care prezintă un orizont Au.* |
| **TIP DE SOL: ALUVIOSOL** | | | |
| argilic | | aa | *Textură fină (argiloasă şi lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| calcaric | | ka | *Carbonaţi prezenţi încă de la suprafaţî sau începând în 0-50 cm.* |
| distric | | di | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| eutric | | eu | *Cu grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| gleic | | gc | *Cu orizont* ***Gr*** *(proprietăţi gleice de reducere) începând în 50 – 125 cm.* |
| endogleic | | ng | ***Gr*** *începând în 50 – 100 cm.* |
| batigleic | | dg | *Orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| histic | | tb | Cu orizont T cu o grosime de 20-50 cm la suprafaţî sau în primii 50 cm. |
| litic | | li | *Rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| lutic | | lu | *Textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă).* |
| molic | | mo | *Cu rizont Am (V53%).* |
| prundic | | pr | Sol format pe pietrişuri (sc 90%) recent sau nerecent (pe terase ş.a.) şi/sau sol scheletic (5090%) fluviatil recent sau nerecent. |
| psamic | | pm | *Textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| salinic | | sc | *Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| salsodic | | ss | *Salinic şi sodic în acelaş timp.* |
| silitic | | si | *Sol cu textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul Ao.* |
| sodic | | ac | *Cu orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| umbric | | um | *Sol care prezintă un orizont Au.* |
| vertic | | vs | *Cu orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |
| entic | | en | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol.* |
| coluvic | | co | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă.* |

În Tabelul 3 sunt prezentate calificativele combinate utilizate în taxonomia protisolurilor.

Tabel 3. Calificativele combinate de sol utilizate în taxonomia protisolurilor (după **SRTS-2012+**).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIP DE SOL: LITOSOL** | | |
| magnezic scheletic | LS mg.qq | *Raport Ca schimbabil/Mg schimbabil 1 în cea mai mare parte între 0-100 cm sau până la roca compactă dacă grosimea solului este 100 cm, prezentând rizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 50% sk 90%.* |
| rendzinic hiperscheletic | LS rz.hq | *Sol cu V% 53, format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm, prezentând orizonturi Ao şi Bv sau numai Bv scheletice, 75% sk 90%.* |
| **TIP DE SOL. REGOSOL** | | |
| molic litic | RS mo.li | *Cu rizont Am (V53%) şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| molic rendzinic | RS mo.rz | *Cu orizont Am (V53%), format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| molic pararendzinic | RS mo.pa | *Cu orizont Am (V53%), format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 15%) cu carbonaţi 40%, material care apare în 0-75 cm.* |
| molic salinic | RS mo.sa | *Cu rizont Am (V53%) şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| rendzinic litic | RS rz.li | *Cu V% 53, format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| umbric litic | RS um.li | *Cu orizont Au, având un grad de saturaţie în baze mai mic sau egal cu 53% şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| **TIP DE SOL: PSAMOSOL** | | |
| gleic salinic | PS gc.sc | *Cu orizont* ***Gr*** *(proprietăţi gleice de reducere) începând în 50 – 125 cm şi orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| molic batigleic | PS mo.dg | *Cu orizont Am (V53%) şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| molic salinic | PS mo.sc | *Cu orizont Am (V53%) şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| **TIP DE SOL: ALUVIOSOL** | | |
| litic batigleic | AS li.dg | *Prezintă rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| molic batigleic | As mo.dg | *Cu orizont Am (V53%) şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| molic salinic | AS mo.sc | *Cu orizont Am (V53%) şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| molic sodic | AS mo.ac | *Cu orizont Am (V53%) şi orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| molic vertic | AS mo.vs | *Cu orizont Am (V53%) şi orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |
| umbric batigleic | AS um.dg | *Cu orizont Au, având un grad de saturaţie în baze mai mic sau egal cu 53% şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| umbric litic | AS um.li | *Cu orizont Au, având un grad de saturaţie în baze mai mic sau egal cu 53%. Prezintă rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| vertic batigleic | AS vs.dg | *Cu orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm* |
| vertic salinic | AS vs.sc | *Cu orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| vertic sodic | AS vs.ac | *Cu orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm. şi orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| entic distric | AS en.di | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol şi grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| entic eutric | AS en.eu | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol şi grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| entic litic | AS en.li | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol.* |
| entic salinic | AS en.sc | *Sol având dezvoltare extrem de slabă (incipienză) sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol. Prezintă rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp), începând în 25 – 50 cm.* |
| coluvic distric | AS co.di | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă şi şi grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| coluvic eutric | AS co.eu | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă şi şi grad de saturaţie în daze 53% (V 53%).* |
| coluvic calcaric | AS co.ka | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă. Carbonaţii prezenţi încă de la suprafaţî sau începând în 0-50 cm.* |
| coluvic batigleic | AS co.dg | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă şi prezintă orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| coluvic molic | AS co.mo | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă.* |
| coluvic molic batigleic | AS co.mo.dg | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă* |
| coluvic molic salinic | AS mo.sc | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă şi prezintă orizont Am (V53%) şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| coluvic stagnic | AS co.st | *Sol dezvoltat pe material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă humus 0,5%( cu o grosime mai mare de 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a teraselor sau a unor inflexuri de pantă, şi prezintă orizont stagnogleic (W) în 50-100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0-50 cm.* |

**1.1. SUBUNITĂŢILE TAXONOMICE DE NIVEL SUPERIOR ALE CALASEI PROTISOLURI**

**1.1.1. LITOSOLURILE**

Diagnostic

*Se definesc prin prezenţa unui orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului.*

Răspândire şi condiţii naturale de formare

Litosolurile reprezintă stadiul iniţial de formarea solurilor pe roci compacte (excepţie face rendzina). Sunt întâlnite în regiuni cu relief accidentat, în care apar rocile consolidate compacte, îndeosebi în regiuni montane dar pot apărea şi în zonele de deal, podiş, piemont.

Regimul climatic corespunde zonei în care în care se întâlnesc, de la un regim corespuzător provinciei climatic *BSax*, cu media anuală a temperaturilor între 10,7 şi 11,3, cu media temperaturilor lunii celei mai calde (iulie) de 23 sau peste (veri foarte calde), temperatura lunii celei mai reci-3 (ianuarie, iernile sunt blânde, solul îngheaţă slab şi pe grosimi mici, perioadele cu temperaturi sub 0 alternează cu perioade cu temperaturi pozitive), amplitudine termică medie de 25 - 26 (continentalism relativ accentuat) la un climat umed şi răcăros în tot cursul anului, specific provinciilor climatice *Dfck, Dfk, Dfbk* cu media temperaturii lunii celei mai calde (iulie) este de 12 - 14 iar a lunii celei mai reci (ianuarie) de -5....-7, temperaturi mai mari de 10 se înregistrează 4 – 5 luni pe an (media anuală a temperaturilor de 2 - 3).

Precipitaţiile medii anuale înregistrează valori de la 350 - 430 mm, 450 – 460 mm (Dobrogea), evapotranspiraţia potenţială de 700 mm, deficitul de umiditate fiind de 240 – 350 mm (perioadele de secetă maximă se înregistrează în lunile august-septembrie),

indicele de ariditate este cuprins între 17 şi 21 la o valoare maximă de 900 - 1400 mm, cu aproximativ jumătate din cantitatea anuală de precipitaţii care se înregistrează în perioada mai – septembrie, indicele de ariditate (de Martonne) cu valori cuprinse de la 45 - 50 la 75 – 80, regimul hidric intens transpercolativ şi drenaj natural excesiv.

Vegetaţia naturală este corespunzătoare zonei de formare de la o vegetaţie de pajişte xerofită, alcătuită din asociaţii cu *Festuca valessiaca, Stipa capillata, Kochia prostrata, Diplachne serotina, Bothriochloa ischaemum, Arthemisia austriaca, Ceratocarpus arenarius, Bromus squarrosus, Agropyron cristatum, Cynodon dactylon,* şi specii xerofite mediteraneene, la o vegetaţie majoritar lemnoasă alcătuită din păduri de molid, molid – brad, fag, răşinoase şi fag, cu o floră însoţitoare reprezentată prin plante acidifile: *Oxalis acetosella, Dechampsia flexuosa, Luzula luzuloides, Homogyne alpina, Soldanella montana, Epilobium montanum,* muşchi verzi din genul *Entodon, Hylocomium* şi *Dicranum,*  *Vaccinium myrtillus* şi asociaţii de *Juniperus sibirica* şi *Vaccinium sp.*

Formarea litosolurilor este condiţionată de existenţa la suprafaţă sau foarte aproape de suprafaţă a rocilor consolidate. În tabelul 4 este redată gruparea rocilor din punct de vedere pedogenetic (după Victor Corvin Papiu şi N. Florea în colaborare cu C. Chiriţă)

Tabel 4. Gruparea rocilor din punct de vedere pedogenetic (după Victor Corvin Papiu şi N. Florea în colaborare cu C. Chiriţă)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Roci consolidate - compacte | | | Roci mobile şi slab consolidate - sedimentate | Exemple de roci sedimenta-  re copacte |
|  | eruptive | metamorfice | sedimetare |
| Roci hiepracide | Familia peraciditelor (silexit)SiO2 | Cuarţite, şisturi, cuarţite grafitice | Cuarţite, gresii silicioase, brecii şi conglome-rate cuarţoase cu ciment silicios, radiolarite, japsuri | Nisipuri, grohotişuri şi pietrişuri cuarţoase, diatomee | Hiperacide:  Gresia de Kliva, conglome-rate veruruca-nice (oligomic-tice cuarţoase)  Permotria-sice din Carpaţii Orientali şi M. Apuseni (seria Codru, de Biharia), gresiile silicioase ce însoţesc conglome-ratele din M. Codru Moma şi Bihor |
| Roci acide | Familia granitelor (granite, porfire cuarţifere, riolite etc). Familia granodiori-telor (granodiorit, porfirit cuarţifer, dacit etc), 65% SiO2 (65 – 72%) | Cuarţite cu diferite minerale de metamorfismfilite, şisturi claoritoase, tălcoase cu mult cuarţ, inclusiv şisturi verzi dobrogene, şisturi sericitice şi muscovitice, şisturi cloritoase cu porfirobaste de albit, roci porfiroide, gnaisuri, corneene silicioase | Gresii, brecii şi conglome-rate (poligene) fară ciment calcaros, gresii oligomicti-ce cuarţoase cu ciment calcaros, argilos sau feruginos, arcoze, şisturi argilo-slicioase, unele tipuri de tufite | Nisipuri, grohotişuri şi pietrişuri poligene, nisipuri lutoase de diferite origini, grus (arene), nisipuri şi pietrişuri cuarţoase cu adaosuri carbonatice, argile caolinitice, unele tufuri şi tufite | Acide:  Conglome-rate eocene şi oligocene cu elemente de şisturi verzi dobrogene din Filişul carpatic, conglome-rate cu ciment feruginos (tip Gosau M. Apuseni), conglome-rate verurucani-ce polimictice din seria premiană a M. Apuseni şi din reg. Siviniţa – Sivinecea, gresia de Lucăceşti cu ciment calcaros |
| Roci intermedi-are | Familia sienitelor (sienit, porfire, trahite etc), familia sienitelor alcaline (sienit cu leucit, sienit cu nefelin, porfire, fonolite), familia dioritelor (diorit, andezite etc) 52% SiO2 (52 – 60%) | Şisturi biotitice, şisturi cloritoase, şisturi talcoase cu sau fără calcit inclusiv şisturi verzi dobrogene – parţial, filite calcaroase, corneene micacee, skarne silicioase | Argilite şi şisturi agriloase poligene cu ciment calcaros sau mărnos, gresii- grauwache- uneori cu material din roci bazice, brecii şi conglome-rate poligene cu fragmente necalcaroa-se cu ciment calcaros sau mărnos, unele tipuri de tufite | Sedimente lutoase de diferite origini, nisipuri lutoase şi pietrişuri cu adaosuri carbonatice, argile necaolinitice (fără CaCO3), grus (arene) de roci intermediare, unele tufuri şi tufite | Intermedi-are:  Gresii calcaroase  din formaţia stratelor de Sinaia, gresii calcaroase de tip Şotrile (eocene), gresia feldspatică (senoniană) din reg. Teleajen – Doftana, gresia de Fusaru, unele conglome-rate de Bucegi şi Ceahlău etc. |
| Roci bazice | Familia gabrouirilor (gabrouri, melafire, diabaze, bazalte, silite etc) 43% SiO2 (43 – 49%) | Amfibolite, corneene cu silicaţi bazici, skarne, şisturi verzi cu calcit (inclusiv şisturi verzi dobrogene – parţial) | Gresii şi conglome-rate poligene (cu fragmente de calcar) cu ciment calcaros sau mărnos, calcar silicios, calcar grezos, şisturi argilo – mărnoase, unele tipuri de tufite | Loess şi depozite loessoide, sedimente lutoase de diferite origini cu adaosuri carbonatice, argile cu 1 – 5% carbonaţi şi argile mărnoase, grus (arene) din roci bazice şi ultrabazice, unele tipuri de tufite | Bazice:  Conglome-rate tip Bucegi (de Raciu), conglome-rate necomiene din M. Drocei – Metaliferi (majorita-tea) etc |
| Roci ultrabazice | Familia peridotitelor (peridotite, hornblendite, piroxenite etc) 41% SiO2 | Şisturi amfiboliceserpentinite, şisturi verzi cu minerale feromagnezi-ene, calcare şi dolomite cristaline | Gipsuri, anhidrite, calcare, dolomite, travertine, şisturi marno-argiloase şi mărnoase, marno-calcare şi calcare mărnoase | Marne, marne argiloase, sinter şi tuf calcaros | - |
| Roci salifere | - | - | Brecia sării | Brecia sării, nisipuri salifere, nisipuri salifere, măluri salifere, argile salifere, marne salifere etc | - |

Formarea şi evoluţia acestor soluri sunt strâns legate de procesele de eroziune care determină îndepărtarea continuă a materialului fin şi reântinerirea permanentă a reliefului şi solului, alături de eroziune, un rol important revine rocilor compacte care dezagregându-se greu, frânează formarea de soluri profunde. Primul stadiu de evoluţie al unui sol pe roci compacte corespunde litosulului, în stadiile ulterioare de evoluţie se diferenţiază caractere morfologice incipiente ale unui anumit tip genetic de sol, iar în continuare apar caracterele morfologice ale unui tip genetic normal dezvoltat şi evoluat. În funcţie de stadiul de evoluţie al procesului de solificare pot fi împărţite în protolitosoluri şi litosoluri propriuzise. Protolitosolurile reprezintă primul stadiu de formare al unui sol, profilul este foarte puţin dezvoltat, procesele pedogenetice sunt reduse ca intensitate, predominând dezagregarea fizică a rocii pe o grosime redusă, alterarea chimică fiind practic absentă. Materia organică acumulată în orizontul A este alcătuită din resturile vegetaţiei pioniere (muşchi şi licheni) slab descompuse, care sunt înglobate în stratul mineral de dezagregare, fără a se realiza un amestec intim. Orizontul A este slab format, gros de câţiva cm până la 10 cm, bogat în resturi fragmentare mari provenite din roca de solificare, nu prezintă orizont de tranziţie, se trece direct la roca slab dezagregată sau compactă. Sunt întâlnite în zona montană, apar dispersate pe suprafeţe mici în ariile ocupate de alte soluri, pe suprafeţele puternic înclinate, cu acoperire vegetală slabă şi eroziune puternică, fiind asociate cu roci compacte la zi, suprafeţele ocupate de aceste soluri purtând denumirea de stâncării. Odată cu intalarea unei vegetaţii superioare formată din plante erbacee şi lemnoase, acumularea de cantităţi mai mari de materie organică, paralel cu dezagregarea mai intensă a rocii şi manifestarea în stadii incipiente a proceselor de alterare, la suprafaţa rocii compacte sau dezagregate se formează un orizont A (Ao sau Au). Orizontul A format are 10 – 40 cm grosime, conţine o cantitate reletiv mare de materie organică şi numeroase fragmente de rocă, se continuă direct cu roca compactă sau parţial dezagregată.

În condiţii prielnice ale humuficării, unele litosori pot prezenta deasupra orizontului A orizont A un orozont O, gros de câţva centimetrii. De la orizontul A se trece direct la orizontul R sau Rrz (la subtipurile rendzinice) a căror limită superioară se află în primii 25 cm. Pe profil nu se întâlnesc neoformaţiuni specifice. La aceste soluri nu se poate vorbi de textură şi structură dacă nu au un orizont A bine reprezentat. Textura poate fi de la grosieră la fină, iar structura grăunţoasă sau polidrică, slab dezvoltată. Prezenţa rocii de solificare foarte aproape de suprafaţă determină valori foarte mici ale porozităţii de aeraţie, permeabilităţii, capacităţii de apă utilă etc. În ceeace priveşte proprietăţile chimice, litosolurile au în general rezerve mici de humus şi substanţe nutritive, sunt intens debazificate şi cu reacţie puternic acidă până la saturate şi cu reacţie alcalină sau neutră (în funcţie de caracterul acid sau bazic al rocii).

În raport cu natura materiei organice litosolurile se pot subâpărţi în: litosoluri cu mull, litosoluri cu moder, litosoluri cu humus brut. Litosolurile cu mull sunt întâlnite în zona pădurilor de foioase şi evoluează spre eutricambosoluri. Litosolurile cu moder apar frecvent în făgete de altitudine şi în pădurile de răşinoase, sunt oligotrofe şi reprezintă stadiul precursor al tipului de sol districambosol. Litosolul cu humus brut apare în pădurile de molid cu ericaceae şi muşchi, se formează pe roci acide şi evoluează spre podzol şi prepodzol.

**Litosolul argilic LS aa**

**Diagnostic**

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului, în Ao prezintă textură fină (argiloasă şi/sau lutoasă argiloasă).*

***Orizontul Ao*** 15 - 20 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, argilos sau luto-argilos, structură grăunţoasă slab definită. Spre bază are este brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată. Sunt prezente separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine diseminate în masa orizontului.

**Litosolul psamic Ls pm**

**Diagnostic**

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului, în Ao prezintă textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă).*

***Orizontul Ao*** 15 - 20 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, nisipoasă sau nisipo-lutoasă, structură grăunţoasă slab definite. Spre bază are culoare, brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, cu pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, grad de saturaţie în baze 53%.

***Orizontul R*** prezintă limita superioară în primii 25 cm ai profilului.

**Litosolul rendzinic Ls rz**

**Diagnostic**

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi substrat alcătuit din roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40%, începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. În Ao gradul de saturaţie în baze 53%.*

***Orizontul Am*** 15 - 20 cm grosime, argilos sau luto-argilos, negru brun foarte închis sau cenuşiu foarte închis în stare umedă (10YR2/1-2, 3/1) şi cenuşiu închis sau cenuşiu foarte închis (10YR3-4/1) în stare uscată, structură grăunţoasă medie, prezintă fragmente provenite din roca parentală (material scheletic), face efervescenţă cu HCl sau de cele mai multe ori la materialul de sol aflat în apropierea fragmentelor de rocă sau pe fragmentele de rocă. Spre baza orizontului sunt prezente fragmente de rocă uşor alterată cu pătrunderi de material argilos printre fragmente, trecere clară, adesea cu aspect neregulat spre roca compactă.

***Orizontul Rrz*** reprezentat de materialul consolidat de solificare (calcare, dolomite, conglomerate calcaroase, tufuri calcaroase, pietrişuri şi grohotişuri calcaroase, anhidrite, gipsuri, roci eruptive intrusive, roci metamorfice bazice şi ultrabazice, precum şi materiale rezultate din alterarea acestora) are limita superioară situată în primii 25 cm.

La subtipul *Litosol rendzinic hiperscheletic (Ls rz.hq)* scheletic la nivelul orizontului Am sunt prezente fragmente abundente de rocă amestecate cu material pământos, făcând efervescenţă. Conţin neoformaţii biogene (coprolite, cervotocine, lăcaşuri de larve) şi eventual neoformaţii de carbonat de calciu (eflorescenţe, aglomerări, etc).

**Alcătuirea profilului, subunităţi taxonomice**

Tipul de sol **LITOSOL**, prezintă următoare succesiune de orizonturi:

**Ao R**

Prezintă în funcţie de condiţiile de mediu, rocă şi intensitatea proceselor de solificare următoarele subuniţăţi taxonomice:

1. Litosol argilic LS aa

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului, în Ao prezintă textură fină (argiloasă şi/sau lutoasă argiloasă).*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. Litosol magnezic LS mg

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. Raportul Ca schimbabil/Mg schimbabil este 1 pe toată grosimea orizontului A, până la roca compactă.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. Litosol magnezic scheletic LS mg.qq

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (50 sk 90%) cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente, sk 50%)), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. Raportul Ca schimbabil/Mg schimbabil este 1 pe toată grosimea orizontului A, până la roca compactă.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. *Litosol hiperprundic LS hp*

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizon O şi substrat format din pietriş (sk 50%) recent sau nerecent (pe terase ş.a.) şi/sau prezintă un orizont Ao scheletic (75 sk 90%) rotunjit, recent sau nerecent şi substrat cu fragmente rotunjite (sk 50%), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. Litosol psamic Ls pm

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului, în Ao prezintă textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă).*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. *Litosol rendzinic Ls rz*

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi substrat alcătuit din roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40%, începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. În Ao gradul de saturaţie în baze 53%.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. *Litosol rendzinic hiperscheletic Ls rz.hq*

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (75 sk 90%) cu sau fără orizont O şi substrat alcătuit din roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40%, începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. În Ao gradul de saturaţie în baze 53%.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao R**

1. Litosol magnezic scheletic LS mg.qq

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (50 sk 90%) cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente, sk 50%)), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. Raportul Ca schimbabil/Mg schimbabil este 1 pe toată grosimea orizontului A, până la roca compactă.*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao R**

1. Litosol hiperprundic LS hp

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizon O şi substrat format din pietriş (sk 50%) recent sau nerecent (pe terase ş.a.) şi/sau prezintă un orizont Ao scheletic (75 sk 90%) rotunjit, recent sau nerecent şi substrat cu fragmente rotunjite (sk 50%), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului.*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao R**

1. Litosol psamic Ls pm

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului, în Ao prezintă textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă).*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao Rrz**

1. Litosol rendzinic Ls rz

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao cu sau fără orizont O şi substrat alcătuit din roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40%, începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. În Ao gradul de saturaţie în baze 53%.*

*Succesiune de orizonturi:*

**Ao Rrz**

1. Litosol rendzinic hiperscheletic Ls rz.hq

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (75 sk 90%) cu sau fără orizont O şi substrat alcătuit din roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40%, începând în primii 0 – 25 cm ai profilului. În Ao gradul de saturaţie în baze 53%.*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao R**

1. Litosol scheletic LS qq

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (50 sk 90%) cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente, sk 50%)), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului.*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao R**

1. Litosol hiperscheletic LS hq

*Sunt soluri care prezintă orizont Ao scheletic (75 sk 90%) cu sau fără orizont O şi rocă sau strat scheletic (sk 50%) cu fragmente nerotunjite sau rotunjite (nerecente, sk 50%)), începând în primii 0 – 25 cm ai profilului.*

*Succesiune de orizonturi*:

**Ao R**

**Fertilitate**

Aceste soluri în mod natural sunt ocupate cu pajişti sau păduri cu diferite grade de productivitate. În vederea creşterii fertilităţii se recomandă aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, indepărtarea materialului scheletic, supraânsămânţări cu plante furajere valoroase.

**Corelarea litosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice** SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

Corelarea litosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+, este prezentată în Tabelul 5.

Tabel5. Corelarea litosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEME DE TAXONOMIE** (România) | | | |
| SRCS - 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 212 | SRCS – 2012+ |
| **Tipuri de sol** | | | |
| Litosol tipic  LS ti | - | Litosol distric şi/sau eutric  LS di @ LS eu | Litodol distric şi/sau eutric  LS di @ LS eu |
| - | - | Litosol argilic  LS aa | Litosol argilic  LS aa |
| - | Litosol distric  LS di | Litosol distric  LS di | Litosol distric  LS di |
| - | Litosol eutric  LS eu | Litosol eutric  LS eu | Litosol eutric  LS eu |
| - | Litosol histic  LS tb | Litosol folic  LS fo | Litosol folic  LS fo |
| Litosol organic  LS tb | - | Litosol folic şi/sau alte soluri folice litice districe şi/sau eutrice  LS fo @ fo.li.di @ fo.li.eu | Litosol folic şi/sau alte soluri folice litice districe şi/sau eutrice  LS fo @ fo.li.di @ fo.li.eu |
| - | - | Litosol lutic  LS lu | Litosol lutic  LS lu |
| Litosol nerendzinic (erubazic)  LS rz eruba | - | Litosol magnezic  LS mg | Litosol magnezic  LS mg |
| - | - | Litosol magnezic scheletic  LS mg.qq | Litosol magnezic scheletic  LS mg.qq |
| - | Litosol prundic  LS pr | Litosol hiperprundic  LS hp | Litosol hiperprundic  LS hp |
| - | - | Litosol psamic  LS pm | Litosol psamic  LS pm |
| - | Litosol rendzinic  LS rz | Litosol rendzinic  LS rz | Litosol rendzinic  LS rz |
| - | Litosol rendzinic scheletic  LS rz.qq | Litosol rendzinic hiperscheletic  LS rz.hq | Litosol rendzinic hiperscheletic  LS rz.hq |
| Litosol rendzinic  LS rz | - | Litosol rendzinic  LS rz | Litosol rendzinic  LS rz |
| Litosol rendzinic organic  LS rz.tb | - | Litosol rendzinic folic şi sau alte soluri rendyinice folice litice  LS rz.-fo „ ry.fo.li | Litosol rendzinic folic şi sau alte soluri rendyinice folice litice  LS rz.-fo „ ry.fo.li |
| - | - | Litosol scheletic  LS qq | Litosol scheletic  LS qq |
| - | Litosol scheletic  LS qq | Litosol hiperscheletic  LS hq | Litosol hiperscheletic  LS hq |
| - | - | Litosol silitic  LS si | Litosol silitic  LS si |

Corelarea diferitelor subtipuri de preluvosol (după SRTS-2012+) cu sistemele taxonomice **WRB-SR – 1998 şi** USDA-ST - 1999

LITOSOL (LS) – SRTS – 2012\*

WRB-SR **- 1998**: În acest sistem, litosolurile corespund, în mare, conceptului de **LEPTOSOL (LP)**, dar au totuşi o cuprindere mai restrânsă decât acesta. Leptosolurile sunt soluri care:

1. Au rocă compactă în primii 25 cm de la suprafaţă sau un orizont molic de 10 - 25 cm grosime care acoperă direct un material cu peste 40% carbonat de calciu echivalent, sau cu mai puţin de 10 procente (din greutate) material fin de la suprafaţa solului până la adâncimea de 75 cm.
2. Nu au alte orizonturi diagnostice în afară de un orizont molic, ocric, umbric sau vermic.

USDA-ST **- 1999**: În sistemul USDA Soil Taxonomy, litosolurile din România aparţin ordinului ENTISOLS, subordinul ORTHENS, respectiv la subgrupe litice ale marilor grupe CRYORTHENTS, UDORTHENTS şi USTORTHENTS. Aceste subgrupe litice sunt definite ca soluri având un contact litic (lithic contact), respectiv roca dură continuă, silicatică, deasupra adâncimii de 50 cm. Corespunzător acestui critenu, litosolurile noastrereprezintă doar un segment din subgrupele litice ale Soil Taxonomy.

Probleme speciale de corelare a litosolurilor

Datorită diferenţelor conceptuale (lipsa echivalenţei dintre entităţiile taxonomice), atât în WRB-SR căt şi în USDA-ST, corelarea litosolurilor trebuie privită ca o paralelizare decât ca o echivalare propriu-zisă. Astfel, în cazul WRB-SR litosolurile se distribuie parţial la Leptosoluri districe şi eutrice şi parţial la leptosoluri litice-districe şi respectiv litice eutrice. Pentru integrarea litosolurilor histice s-au creat unităţi suplimentare de leptosoluri folice-litice şi folice (cele cu orizont organic mai mare de 10 cm grosime). În mod similar, s-a procedat pentru integrarea în sistemul USDA-ST, unde s-au creat subgrupe suplimentare de ortenturi pentru litosolurile rendzinice (ortenturi litice-rendolice) şi pentru cele histice (ortenturi litice-histice).

**1.1.2. REGOSOLURILE**

**Diagnostic**

*Se definesc prin prezenţa unui orizont A, dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slad consolidat,cuexcepţia materialelor parentale fluvico recente (MF), nisipoase de natură eoliană şi antropogene.*

Sunt considerate soluri tinere sau neevoluate genetic, formate pe depozite afânate: nisipuri, loess, depozite loessoide, argile, marne etc. Ocupă suprafeţe mari în regiunile cu relief fragmentat, pe latura dunăreană a Dobrogei, în Subcarpaţii de Curbură, în partea nordică a Podişului Getic, în centrul şi nordul Câmpiei Transilvaniei, în unele sectoare ale dealurilor piemontane vestice (zona Lipova), unii versanţi din Podişul Moldovei şi Podişul Târnavelor. Sunt întâlnite pe versanţii puternic înclinaţi,coaste cu alunecări, rupturi de pantă, pe culmi înguste, unităţi de relief unde eroziunea prin apă (eroziunea geologică de suprafaţă) este activă, încât ritmul proceselor de desudaţie este mai intens sau egal cu cel al procesului de solificare. Aceste soluri sunt prezente şi în sectoarele cu defilaţie activă din ariile cu relief nisipos vălurit eolian. Au un profil scurt, slab dezvoltat, pe profil nu se pot distinge caractere morfologice speciale unui anumit tip genetic. În funcţie de intensitatea proceselor de eroziune sau gradul de dezvoltare al profilului regosolurile pot fi împăţite în protoregosoluri şi regosoluri propriuzise. O categorie aparte de regosoluri o constituie cele formate pe depozite nisipoase (denumite în literatura de specialitate şi psamoregosoluri). Se formează în condiţii foarte diferite de climă, de la zone cu medii ale temperaturilor anuale de 10,5 – 11,3 şi precipitaţii medii anuale de 380 – 430mm, la zone caracterizate prin medii de 4 - 6 ale temperaturilor şi 1200 – 1300 ale precipitaţiilor. Vegetaţia este caracteristică zonei în care se formează, de la o vegetaţie de stepă xerofită cu asociaţii cu *Festuca valessiaca, Stipa capillata, Kochia prostrata, Diplachne serotina, Bothriochloa ischaemum, Arthemisia austriaca, Ceratocarpus arenarius, Bromus squarrosus, Agropyron cristatum, Cynodon dactylon* la o vegetaţie de silvostepă cu specii neacidofile din genurile *Allium, Dentaria, Lamium, Pulmonaria, Mercurialis, Geranium* (frecvent asociaţii *Alopecurus pratensis, Agrostis alba, Poa pratensis* etc iar pe versanţii bine însoriţi apar asociaţii cu *Festuca sulcata* şi *Botriochloa ischaemum*) de la o vegetaţie specifică etajului alpin. Pe regosolurile afectate de pseudogleizare se întâlneşte o vegetaţie specifică, în covorul erbaceu predomină specii de *Juncus, Agrostis*, uneori *Carex* dar şi *Gypsophila muralis, Linderniapixidaria, Gratiola officinalis, Peplis portula, Gnaphalium uliaginosum, Dechampsia caespitosa, Tripolium hybridum, Festuca pratensis* etc.

Protoregosolurile. Corespund primului stadiu de manifestare a procesului de solificare a depozitelor afânate sau slab consolidate (nisipuri, loess, depozite loessoide, argile, marne, depozite salifere, depozite rezultate din dezagregarea şi alterarea unor roci eruptive şi metamorfice, pietrişuri, gresii, calcare etc). În primii 5 – 15 cm de la suprafaţa acestor depozite se află conturat foarte slab un început de orizont A, mai închis la culoare decât materialul de solificare, celelalte caractere ale rocii (structură, textură, coeziune etc) sunt puţin schimbate. Sunt soluri care se asociază îndeosebi cu suprafeţele reprezentate prin roca afânată, recent apărută la zi.

Regosolurile propriuzise. Se caracterizează prin prezenţa unui orizont A, slab conturat, cu grosimi până la 30 – 40 cm, cu grad de structurare variabil, trecerea de la partea superioară slab solificată la roca subiacentă este netă sau clară, sau poate avea loc printr-un scurt orizont de tranziţie slab schiţat, cu grosimi mai mici de 7 cm. În zonele de stepă şi silvostepă, pe depozite cu textură mijlocie (loess, depozite loessoide) orizontul A prezintă o coloraţie brun-brun închis sau brun-cenuşiu închis asemănătoare kastanoziomurilor, (10YR3/3-2,5) umed şi brun în stare uscată (10YR4-5/3), sau brun, brun închis - 10YR3/3, 10YR3-4/3-4 umed şi brun pal sau brun cenuşiu în stare uscată -10YR6-5/3-2,5 sau brun închis, brun cenuşiu foarte închis – 10YR3/2,5-3 sau 10YR3/2-3 – la umed şi 10YR4-4,5/3 – uscat sau mai închis, în 10YR3/2-3 – la umed şi 10YR4-4,5/3 – uscat. Regosolurile formate pe depozite calcaroase alterate pot avea culori de brun-roşcat închis sau brun roşcat (5YR 3-4/3-4) în stare umedă în partea superioară cu separaţii ferimanganice negre rare spre baza orizontului A.

Regosolurile afectate de pseudogleizare prezinta o culoare mai închisă în partea superioară a orizontului A, brun cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR 4-5/2-3), structură glomerulară sau grăunţoasă, medie sau mare bine definită, separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine spre baza orizontului, frecvente rădăcini fine de ierburi, trecere treptată. Baza orizontului prezintă pete frecvente cenuşii verzui (5GY6/1) şi brune gălbui în stare umedă (10YR5/6) datorate pseudogleizării.

Alcătuirea profilului şi proprietăţi

Regosolul prezintă următoarul tip de profil:

*Am Ck*

*Orizontul Am* 20 – 35 cm grosime,brun foarte închis sau brun cenuşiu închis in stare umedă (10YR2-3/2) şi brun cenuşiu închis în stare uscată (10YR4-5/2-2,5), structură glomerulară mică şi medie spre bază devine brun cenuşiu închis (10YR3,5-4/2) în stare umedă şi brun sau brun cenuşiu (10YR4-5/2-3) în stare uscată, agregatele structurale sunt pudrate slab cu grăunţi de cuarţ, slab compact.efervescenţă puternică cu HCl.

*Orizontul Ck* prezintă limita superioară în primii 50 cm, brun cenuşiu (10YR4/2-5/2-3) în stare umedă cu nuanţă gălbuie în stare uscată (2,5Y5/2) în partea superioară (în primii 20 – 30 cm) şi brun pal sau gălbui pal (10YR6/3-6/6) in partea inferioară, conţine neoformaţii de carbonat de calciu (pseudomicelii, eflorescenţe, concreţiuni sub 100 cm), efervescenţă puternică.

Conţinutul în humus este cuprins între 1 – 2% în primii 15 -20 cm şi scade sub 0,4 – 0,8% la 30 – 40 cm adâncime. Carbonatul de calciu se găseşte la un nivel apreciabil, peste 7% încă de la suprafaţă (materialul de sol face efervescenţă cu HCl). Conţinutul în azot total în medie este de 0,08 – 0,07%, raportul C:N având valori de 14,3 – 14,7.

Regosolurile (formate pe argile) cu profil de tipul:

*Ao C*

***Orizontul Ao*** 25 - 40 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată în partea superioară şi brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată în partea inferioară, lutos sau luto-argilos, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine, trecere treptată.

***Orizontul C***  este brun-brun-gălbui închis, brun cenuşiu închis (10YR4-5/2-4) sau brun gălbui (10YR5/4-8), argilos, poate prezenta pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni şi separaţii ferimanganice.

Comparativ cu regosolurile din silvostepă – stepă, regosolurile din zona forestieră au un colorit mai deschis, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) la suprafaţă şi brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată în apropierea materialului parental. Conţinutul în humus este mai ridicat, până la 4%, pot acea carbonaţii spălaţi către baza orizontului A, gradul de saturaţie în baze nu scade sub 85%, pH = 6,8 – 6,9. Regosolurile din zona forestieră formate pe marne prezintă o serie de particularităţi morfologice şi fizico-chimice care le diferenţiază de alte regosoluri. Prezintă un orizont A relativ scurt, 20 – 30 cm grosime, brun sau brun-cenuşiu închis (10YR4-5/2-3) uneori cu o slabă stagnogleizare, structură grăunţoasă colţurată bine dezvoltată, tranziţia către materialul marnic poate fi clară sau treptată (sub 7,5 cm). Conţinutul în humus este mai ridicat, 4 – 8% în primii 15 – 20 cm şi scade sub 2% la baza orizontului A, carbonaţii se găsesc încă de la suprafaţă, pH-ul este între 6,5 şi 7 iar gradul de saturaţie în baze între 90 şi 95%. În unele zone ale Câmpiei Transilvaniei, pe unii versanţi însoriţi se întâlnesc regosoluri sub pajişti de Stipa, adesea sub aceste regosoluri apar marne salifere cu pungi de gips.

Odată cu stabilizarea procesului de eroziune regosolurile formate pe substrate argilo-mărnoase pot evolua spre eutricambosoluri marnice. În funcţie de zona de formare şi factorii pedogenetici, după stabilizarea eroziunii regosolurile pot evolua spre: cernoziomuri, cernoziomuri cambice, eutricambosoluri etc. În funcţie de condiţiile locale de relief se asociază cu erodosoluri cu diferite grade de eroziune sau cu soluri mature în diverse stadii de evoluţie.

**Regosolurile calcarice RS ka**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao, sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând carbonaţi de la suprafaţă, sau începând cu intervalul 0 -50 cm.*

**Răspândire şi condiţii naturale de formare**

Regosolurile calcarice prezintă carbonaţi de la suprafaţă în primii 10-20 cm sau în intervalul de adâncime 20 - 50 cm. Sunt întâlnite în Dobrogea de sud şi sud-est (latura dunăreană a Dobrogei) şi în partea de est a Câmpiei Române, pe suprafeţe mici apar şi în Câmpia Moldovei. Condiţiile climatice se caracterizează printr-un regim termic similar kastanoziomurilor sau cernoziomurilor, cu temperaturi medii anuale cuprinse între 10,8 - 11,50 C, precipitaţii mai ridicate având o medie anuală de 440 - 460 mm., material parental reprezentat predominant de loess şi depozite loessoide cu textură lutoasă-lutos-nisipoasă, dar pot fi întâlnite şi pe depozite cu textură mai fină (luturi argiloase, argile uşoare). Ocupă forme de relief cu drenaj extern bun, apa freactică se găseşte la adâncimi mari de 5 - 6 m. Ocupă suprafeţe orizontale sau slab ondulate, , terase, versanţi prelungi cu expoziţie estică, sud-estică sau sudică, coame, etc.

**Alcătuirea profilului**

Profilul cernoziomurilor calcarice în general mai scurt şi mai slab diferenţiat faţă de al celorlalte cernoziomuri (excepţie făcând cernoziomurile litice) şi prezintă caractere morfologice:

*Succesiune de orizonturi:*

***Am Ck***

***Orizontul Am***  grosime 33 - 35 cm, lut-lut nisipos, rar lut argilos, brun foarte închis – brun cenuşiu foarte închis (10YR2-3/3) în stare umedă şi brun cenuşiu închis – brun cenuşiu (10YR4-5/2) în stare uscată, structură moderat dezvoltată, grăunţoasă medie şi mică, friabil, pori rari, în partea inferioară apar eflorescenţe şi pseudomicelii de CaCO3, efervescenţă de la suprafaţă, numeroase formaţiuni de natură biogenă.

***Orizontul Ck***  sub 60 - 70 cm adâncime, luto-nisipos sau lutos. Suborizontul superior (CCa1) este brun-brun-gălbui (10YR4/3-5/4) în stare umedă, coprolite foarte numeroase prinse într-o masă astructurată (masivă), friabil, poros,vinişoare, tubuşoare şi eflorescenţe numeroase de CaCO3 , uneori apar şi concreţiuni calcaroase mici şi rare. Suborizontul inferior (CCa2) are culoare brun-oliv sau gălbui-oliv în stare umedă, fără structură (nestructurat sau cu structură masivă), poros-friabil, vinişoare, pete şi tubuşoare numeroase de CaCO3, sau sunt prezente rare concreţiuni mici cu miez tare. Materialul subiacent orizontului CCa, are aproximativ aceeaşi culoare şi porozitate dar mai puţine acumulări vizibile de CaCO3. Pe întreg profilul apar numeroase neoformaţii de natură biogenă.

**Proprietăţi**

Textura regosolurilor calcarice este în majoritatea cazurilor luto-nisipoasă, rar luto-argiloasă (conţinutul de argilă este cuprins între 21 - 27% (rar 30 - 35%) în orizontul *Am.* La nivelul orizontului Am factorul de dispersie are valori este de 6,6 - 7,6 în suborizontul arat. Sunt soluri afânate, având valori de 1,15 - 1,33 g/cm3 densităţii aparente şi de 51 - 57% ale porozităţii totale. Pe adâncimea de 0-45 cm, valoarea medie a densităţii aparente este de 1,24 g/cm3, iar porozitatea medie totală de 54%. Conţinutul de humus este cuprins între 2,9 şi 4,3%, azotul total între 0,15 şi 0,20%, raportul C:N prezentând valori cuprinse între 10,4 şi 12,2. Conţinutul de P2O5 este de 0,15 - 0,18%. Cantitatea de CaCO3 relativ mică la suprafaţă, de 1 - 3% maxim 5%, creşte odată cu adâncimea, atingând valori de 18 - 23% în orizontul CCa. PH-ul are valori relativ ridicate în orizontul Am (7,8 - 8,3), datorită prezenţei CaCO3, cresc odată cu adâncumea ajungând la 8,5 - 8,8 în orizontul CCa.

În orizontul Am, capacitatea de schimb cationic (T) are valori între 20 şi 28 me/100g sol; gradul de saturaţie în baze (V) este de 100 %; dintre cationii schimbabili predomină Ca (65 - 80%) şi Mg (16 - 38%).

**Regosolurile molice** **RS mo**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA).*

**Răspândire**

Ocupă suprafeţe în Câmpia Română de est şi în partea de mijloc a Dobrogei centrale şi de sud, partea sudică a Podişului Moldovei şi Câmpia Română. Ocupă suprafeţe mai mici în Câmpia Tisei şi Câmpia Transilvaniei.

**Condiţii naturale de formare**

Regosolurile molice ocupă suprafeţe situate în zona de stepă semiumedă din sudul şi sud estul ţării, zone caracterizate printr-un regim climatic cu temperature medii anuale cuprinse între 10,3 şi 11 şi precipitaţii medii anuale între 450 - 550 mm, valori ale indicelui de ariditate (de Martonne) între 21 şi 26. Regosolurile molice din Câmpia Tisei se formează în condiţii climatice diferite, cu temperature medii anuale cuprinse între 10,3 şi 10,8 şi precipitaţii medii anuale între 530 - 570 mm, valori ale indicelui de ariditate (de Martonne) între 22 şi 29.

Ocupă forme de relief reprezentate prin suprafeţe orizontale sau slab ondulate, frecvent cu crovuri, terase, versanţi prelungi cu expoziţie estică, sud-estică sau sudică, coame, platouri joase, etc.

S-au format predominant pe loess şi depozite loessoide, însă adesea cu o textură mai fină, lutoasă, luto-nisipoasă, nisipo-lutoasă sau pe aluviuni vechi loessificate, depozite deluvial-proluviale, cu textură mijlocie sau fină.

**Alcătuirea profilului**

Sunt soluri care prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

***Am Ck***

***Orizontul Am***  35 - 40 cm grosime, lutos până la luto-argilos, brun foarte închis până la negru (10YR2/2-1) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-cenuşiu (10YR4/2-1,5) în stare uscată, structură bine dezvoltată grăunţoasă medie şi mică cu stabilitate ridicată; coprolite relativ frecvente, pori mari, uneori sunt prezente pseudomicelii de CaCO3 la baza orizontului.

***Suborizontul Ck1*** apare la adâncimi mai mari de 70 cm, lutos, rar luto- nisipos, sunt frecvent divizibile două suborizonturi; CCa1 (28 - 30 cm grosime), brun oliv 2,5Y5/4-4/4 sau brun închis – brun 10YR4/3, frecvent conţine humus, slab structurat (însă puternic amestecat de râme), friabil, poros, eflorescenţe şi vinişoare numeroase de CaCO3, concreţiuni mici, frecvent slab consolidate.

***Suborizontul Ck2*** apare sub 80 - 110 cm adâncime, brun-oliv, friabil, poros, astructurat (masiv), concreţiuni frecvente de CaCO3 cu inveliş friabil, trecere treptată. Materialul subiacent (loess sau depozite loessoide în majoritatea cazurilor) este asemănător celui din suborizontul CCa2 dar relativ sărac în acumulări de CaCO3.

Solurile se caracterizează printr-o activitate intensă a microfaunei şi macrofaunei, pe întreg profilul apar neoformaţii de natură biogenă (galerii de rozătoare, crotovine, numeroase canale de râme şi insect etc).

**Proprietăţi**

Majoritatea regosolurilor molice s-au format la limita stepei spre antestepă sau în stepă, pe suprafeţe cu aspect uşor depresionar, prezintă o levigare incipientă a carbonaţilor până la 60 - 70 cm adâncime, linia efervescenţei corespunde adesea cu limita superioară a orizontului C. Orizontul Am conţine între 25 - 32 % argilă (fracţiuni <0,0002 mm), la nivelul orizontului C şi în materialul parental (loess) procentul de argilă este între de 20 - 28%.

Pe adâncimea de 0 - 45 cm, densitatea aparentă este în medie de 1,29 g/cm3, iar porozitatea totală medie de 52%. Pe adâncimea de 0 - 450 cm, valorile indicilor hidrofizici sunt de: 6,5% pentru coeficientul de higroscopicitate, 9,8% pentru coeficientul de ofilire, 21,7% pentru capacitatea de apă în câmp şi 12,6% pentru capacitatea de apă utilă

**Regosolurile rendzinice RS rz**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct din materialul parental consolidat sau slab consolidate reprezentat de roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40% care apar în intervalul 0 -75 cm, orizontul Ao prezentând un grad de saturaţie în baze 53%.*

Răspândire

Sunt soluri a căror formare şi ale căror însuşiri sunt determinate în primul rând de condiţiile specifice de rocă parentală, bogată în elemente bazice: calcare, dolomite, conglomerate calcaroase, tufuri calcaroase, pietrişuri şi grohotişuri calcaroase, anhidrite, gipsuri, roci eruptive intrusive, roci metamorfice bazice şi ultrabazice, precum şi materiale rezultate din alterarea acestora, în condiţiile unui relief foarte variat sub aspectul formelor (montan, premontan, podiş, deal) şi altitudinilor (de la joase, caracteristice zonei Dobrogei la foarte ridicate în zona montană).

Relieful este un factor esenţial care determină stadiul de evoluţie al regosolurilor. Astfel în condiţii de relief fragmentat, se întâlnesc regosoluri scheletice şi hiperscheletice sflate în stadii incipiente de fomare, cu orizont A slab conturat cu peste 50% schelet (50%skprovenit din roca parentală. Pe versanţii lini sau culmile largi pedogeneza este mai avansată formânduse regosoluri rendzinice, cu orizont A bine exprimat (peste 30 cm. grosime) lipsit de material scheletic.

Fiind răspândite în intregul spaţiu geografic al ţării, s-au format în condiţii variate climatic, de la un climat caracteristic zonei de xerostepă (zona Dobrogei) cu media anuală a precipitaţiilor de 400 – 500 mm şi media anuală a temperaturilor de circa 11-11,2, indice de ariditate 17 – 21, evaporaţia potenţială peste 700 mm, la un climat caracteristic zonei premontane, cu media anuală a precipitaţiilor de peste 1000 mm şi media anuală a temperaturilor de 3-6, indice de ariditate 80 – 90 (regim hidric percolativ repetat).

Vegetaţia este specifică zonei în care s-au format, de la o vegetaţie de pajişte xerofită cu *Stipa joannis, Stipa lessingiana, Festuca valessiaca, Arthemisia austriaca, Agropyron cristatum, etc*, care nu alcătuiesc un covor continuu la o vegetaţie caracteristică etajului pajiştilor alpine cu *Festuca rubra, Festuca suspina, Nardus stricta, etc*.

**Procese pedogenetice**

În urma proceselor de alterare a rocilor bogate în elemente bazice, sărurile solubile formate ajung în soluţie fiind supuse proceselor de eluviere-iluviere, în timp ce oxizii, hidroxizii şi minerale argiloase rămân la locul de formare, care impreună cu produsele dezagregării dau naştere materialului pământos. Transformarea resturilor organice vegetale formează acizi organici care sunt neutralizaţi datorită prezenţei continue a calciului în soluţia solului, rezultând compuşi cu calciu ai acizilor humici, insolubili în apă, fapt care determină o acumulare intensă de humus de tip mull calcic (alcătuit îndeosebi din acizi huminici cu o saturaţie ridicată în calciu, reacţie neutră sau uşor alcalină, raport C/N scăzut în jur de 10, culoare închisă). Prezenţa materialului parental alcătuit din roci calcaroase, roci bogate în calciu sau în alte elemente bazice şi ultrabazice împiedică debazificarea, astfel că argila formată nu migrează pe profil, rămâne la locul de formare. Eliberarea continuă de cationi de calciu în soluţia solului se opune procesului de debazificare chiar şi în zonele umede şi foarte umede unde levigarea este deosebit de intensă.

**Alcătuirea profilului**

Regosolurile rendzinice prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

**Ao R**

***Suborizontul Ao1*** – 15 - 20 cm grosime, textură lutoasă sau luto-argiloasă, culoare brună sau brun-cenuşie (10YR5/2) cu nuanţă roşcată mai mult sau mai puţin pronunţată, structură glomerulară sau grăunţoasă, friabil în stare umedă şi tare în stare uscată, concreşiuni mici punctiforme ferimanganice.

***Suborizontul Ao2*** – 15 - 20 cm grosime, textură mai grosieră (luto-nisipoasă), brun sau brun-cenuşiu cu o foarte slabă nuanţă roşcată, brun deschis cu slabă nuanţă roşcată (10YR5/3, 10YR5/2), concreţiuni mici (punctiforme) şi pete feri-manganice.

***Orizontul R*** – alcătuit din calcare, dolomite, conglomerate calcaroase, tufuri calcaroase, pietrişuri şi grohotişuri calcaroase, anhidrite, gipsuri, roci eruptive intrusive, roci metamorfice bazice şi ultrabazice, precum şi materiale rezultate din alterarea acestora, are limita superioară sub 35 – 40 cm adâncime

**Regosolurile eutrice RS eu**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezintă proprietăţi eutrice (fără carbonaţi şi cu V 53% cel puţin în orizontul de suprafaţă.*

**Răspândire**

Ocupă suprafeţe însemnate în ţara noastră, fiind soluri cu o largă răspândire în regiunile deluroase, piemontane şi de podiş, în Podişul Transilvaniei, Subcarpaţi, partea de nord a Piemontului Getic (îndeosebi la vest de râul Olt), Piemonturile vestice, Dobrogea de nord. Pe suprafeţe mai mici se întâlnesc în câmpiile din vestul şi nord-vestul ţării.

Condiţii naturale de formare

Sunt soluri care s-au format în condiţii de climă temperată umedă. Valorile mediilor anuale ale precipitaţiilor sunt între 600 şi 1000 mm, temperatura medie anuală între 7 şi 10,4. În Dobrogea de nord precipitaţiile medii anuale sunt de 580 – 620 mm iar temperatura medie anuală 10,2 – 10,4. Indicii anuali de ariditate au valori între 34 şi 55, evapotranspiraţia potenţială în majoritatea cazurilor mai mică decât precipitaţiile (exceptând regosolurile formate în nordul Dobrogei, care se formează în condiţii climatice cu precipitaţii mai scăzute 580 – 620 mm şi medii anuale ale temperaturilor mai ridicate – 10,2 – 10,4). Regimul hidric de tip transpercolativ corelat cu valorile relativ ridicate ale temperaturilor din sol favorizează procesul de levigare a sărurilor, având loc o slabă debazificare şi deplasarea argilei în profil, cât şi o alterare mai intensă a substratului mineral. Vegetaţia este reprezentată prin păduri de *Quercus petraea, Quercus robur,* amestec de *Fagus silvatica* şi *Quercus petraea* sau păduri pure de *Fagus silvatica*. În componenţa vegetaţiei lemnoase mai poate apare *Quercus cerris* şi *Quercus frainetto.* Sub păduri este întâlnită o vegetaţie erbacee alcătuită din plante geofite şi graminee cu rădăcini fine şi dese, distribuite în orizonturile de suprafaţă ale solului. Vegetaţia ierboasă este neacidofilă, din genurile *Allium, Dentaria, Lamium, Pulmonaria, Mercurialis, Geranium* etc. Materialele parentale sunt extrem de variate ca origine, compoziţie mineralogică, vârstă şi textură: depozite loessoide, luturi, nisipuri, depozite nisipoase, gresii, argile, argile reziduale, marne, marne argiloase. Materialul parental al acestor soluri conţine o cantitate mai mare sau mai mică de carbonaţi (de la 2 -14% ). S-au format la altitudini cuprinse între 150 şi 800 m, în condiţii de relief fragmentat, pe culmi şi versanţi cu diferiote înclinări şi expoziţii, pe interfluvii, piemonturi, conuri proluviale, terase, lunci înalte ale râurilor. În vestul şi nord-vestul ţării (Câmpia joasă a Someşului, Câmpia Careilor), în condiţii de câmpie, altitudinile nu depăşesc 150 m.

**Procese pedogenetice**

Procesele de bioacumulare desfăşurate în condiţiile de climă, vegetaţie şi material de solificare prezentate, au dus la formarea în partea superioară a profilului a unui orizont A ochric cu acumulare moderată de humus, de tip mull forestier (care are în componenţă şi un procent ridicat de acizi fulvici). Alterarea este intensă, cu formare de cantităţi apreciabile de argilă şi hidroxizi de fier coloidali. La nivelul orizontului Ao humusul şi o parte din coloizii minerali au format complexele argilo-humico-ferice care au precipitat la locul de formare datorită prezenţei ionilor de Ca2+ şi Mg2+ (prezenţa în stare floculată a complexelor argilo-humico-ferice asigură stabilitatea şi menţinerea acestor soluri ca atare, împiedicând procesele de levigare accentuată a coloizilor minerali şi organici, depunerea într-un orizont subiacent şi evoluţia spre luvosol). Deşi sunt soluri formate în condiţiile unui climat mai umed, procesele de levigare, debazificare, acidifiere şi migrare nu se desfăşoară cu intensitate ridicată datorită unui ansamblu de condiţii de solificare: materiale parentale care conţin elemente calcice şi feromagneziene, resturi organice provenite de la o vegetaţie neacidofilă, relief cu drenaj extern bun cu vârstă absolută relativ tânără. Sunt soluri care se caracterizează printr-un profil de tipul Ao – C, nediferenţiat textural, , cu argilizare activă, slabă debazificare a complexului absorbtiv şi prezenţă de humus de tip mull.

**Alcătuirea profilului**

Preluvosolul tipic prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

***Ao C***

***Orizontul Ao*** 25 - 35 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, lutos sau luto-argilos, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine.

***Suborizontul C1***  25 - 35cm, brun-brun-gălbui închis, brun cenuşiu închis (10YR4-5/2-4) sau brun gălbui (10YR5/4-8) luto-argilos, poate prezenta pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni şi separaţii ferimanganice, trecere treptată.

***Suborizontul C2***  apare la adâncimi variate, de la 50 – 70 cm la peste 150 cm, în funcţie de gradul de dezvoltare al profilului. Prezintă separaţii de carbonat de calciu sub formă de vinişoare, eflorescenţe sau concreţiuni dure.

**Proprietăţi**

Structura este grăunţoasă sau glomerulară medie sau mare bine definită în Ao.Textura în orizontul Ao este mijlocie, fiind dictată de natura materialelor parentale, în orizontul Ao conţin 30 – 60% argilă, în unele cazuri peste 60%). Starea de tasare este mijlocie (Da=1,12-1,47), porozitatea totală 48-59%. Conţinutul în humus în Ao este între 4 - 6% (scade la 2 - 4% în cazul regosolurilor cultivate) şi se menţine la peste 1% la adâncimi de 40 – 50 cm, raportul acizi acizi huminici acizi fulvici fiind de 0,9. Conţinutul în N total este între 0,11 – 0,30%, raportul C:N între 11 – 16, conţinutul în P2O5 relativ scăzut (0,07 – 0,10%). Gradul de saturaţie în baze are valori cuprinse între 65 – 80% iar pH-ul 5,8 – 7,2. Sunt soluri biologic active, humificarea şi mineralizarea materialului organic ajuns în sol se desfăşoară cu intensitate normală, capacitate moderată de amonificare şi nitrificare. Orizontul Ao conţine neoformaţii biogene (coprolite, cervotocine, cornevine), sunt foarte frecvente neoformaţiile de oxizi şi hidroxizi de fier sub formă de pete cu contur difuz sau separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine în suborizontul C1.

**Regosolurile districe RS di**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând proprietăţi districe (fără carbonaţi şi cu grad se saturaţie în baze 53) în orizontul superior.*

**Răspândire, condiţii naturale de formare**

Districambosolurile tipice sunt întâlnite în regiuni de deal şi piedmont.

S-au format sub o vegetaţie predominant lemnoasă alcătuită din păduri de fag şi, mai rar, sub păduri de amestec fag cu gorun, gorun sau fag, răşinoase. Substratul litologic este alcătuit din materiale puternic debazificate şi relativ permeabile. Climatul se caracterizeză prin medii ale temperaturilor de 6 – 8 şi medii anuale ale precipitaţiilor de 800 – 900 mm. Indicele de ariditate (de Martonne) variază între 45 şi 50. Regimul hidric este intens transpercolativ. Condiţiile climatice favorizeză descompunerea activă a resturilor organice, astfel că solurile prezintă o litieră subţire, mai mult sau mai puţin continuă, sub care s-a format un orizont Ao cu un conţinut ridicat în mull acid, bine amestecat cu partea minerală, fără a se interpune un strat de moder (uneori putându-se forma, totuşi, un orizont cu mull-moder).

**Alcătuirea profilului**

Profilul regosolurilor districe, realizat în condiţiile naturale menţionate este:

***O Ao C***

***O Ao R***

***Orizontul O***  2 – 3 cm grosime, litieră în general formată din frunze aflate în diferite stadii de descompunere, aşezată afânat.

***Subrizontul Ao1***  10 – 15 cm grosime, brun închis, brun-cenuşiu închis sau brun-gălbui închis (10YR 3/2, 10YR 4/4, 10YR 6-5/6), structură glomerulară sau grăunţoasă, trecere treptată.

***Suborizontul Ao2***  10 – 15 cm grosime, mai deschis la culoare, brun-gălbui sau galben-bruniu (10YR 6/8, 7,5YR 6/8), structură alunară, uneori poate prezenta separaţii de hidroxizi de fier şi bobovine.

***Orizontul C*** începe de la adâncimea de 50 – 100 cm, de la brun-gălbui până la galben sau galben pal, uneori uşor roşcat (10YR 6/8, 7,5YR 6/8), conţine numeroase fragmente de rocă în diferite stadii de alterare.

**Proprietăţi fizico-chimice**

Conţinutul în argilă este de 20 – 30. Conţinutul în humus este de 3 – 8% în orizontul Ao1 şi scade la 1,6 – 2,4% în suborizontul Ao2. Procentul de azot total este de 0,13 – 0,4% în orizontul Ao1 şi scade la 0,00 – 0,12% în suborizontul Ao2. Raportul C:N este de 13 – 14 în Ao, humusul fiind de tip mull. Capacitatea de schimb cationic este ridicată, fiind de 13 – 25 me/100g sol. Reacţia solului este acidă, pH = 4,8 – 5,4 în orizontul Ao1 şi creşte la 5 – 5,5 în suborizontul Ao2. Gradul de saturaţie în baze este sub 53 în Ao, până la 30% în suborizontul Ao1, înregistrând o creştere în suborizontul Ao2 până la 45 - 50%. Conţinutul în aluminiu schimbabil este de 6 – 8 me/100g sol. În complexul adsorbtiv predomină ionii de H+ (60 – 70%), urmaţi de Ca2+ (15 – 20%), Mg2+, K+ şi Na+. Se constată prezenţa sescvioxizilor liberi (Fe2O3 şi AL2O3 liber), uneori 40 – 60% Fe2O3 liber faţă de Fe2O3 total, repartizat uniform, cantitatea de sescvioxizi liberi depinde de uşurinţa cu care sunt alterate mineralele, cele mai mari valori (40 – 60%) fiind în cazul mineralelor alterabile. Raportul SiO2/R2O3 înregistrează valori variate, în funcţie de natura substratului litologic. Sunt soluri care prezintă, practic, o repartiţie uniformă a fracţiei argiloase pe profil, cu o uşoară tendinţă de diferenţiere texturală, existând un paralelism între această repartiţie şi compoziţia chimică globală, prezentând un procent scăzut în humus, raportul C:N fiind de 13 – 14 şi o activitate bacteriană relativ bună.

**Regosolurile psamice RS pm**

*Diagnostic*

*Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat reprezentat de nisipuri, cu excepţia deozitelor nisipoase eoliene.*

Răspândire, condiţii naturale de formare, proprietăţi

Materialul parental al regosolurilor psamice este reprezentat de depozite nisipoase (cu excepţia nisipoase eoliene). Vegetaţia natural este rară şi săracă în specii (o diversitate redusă de specii). Dintre acestea cele mai frecvente sunt: *Tribulus terrestris, Tragyus racemosus, Plantago indica, Kochia laniflora, Polygonium arenarium, Arthemisia rutenica, Cynodon dactylon* etc. Mari suprafeţe de regosoluri psamice sunt ocupate de păduri de salcâm. Din punct de vedere climatic se întâlnesc în zone foarte diferite, caracterizate prin precipitaţii medii anuale de la 380 mm până la 600 mm, cu temperature medii anuale dela 7 la 11,3

Regosolurile psamice prezintă un orizont superior Ao de 10–35 cm grosime, brun-galbui deschis, sau brun-pal, nestructurat sau cu o structură slab exprimată, materialul de sol fiind friabil datorită texturii nisipoase; partea inferioară a orizontului Ao este formată din nisip necoeziv de culoare cenuşie deschisă sau brună foarte pal cu pete roşcate sau gălbui roşcate de oxid de fier. În unele cazuri, în condiţii de antestepă pot apărea benzi orizontale subţiri uşor cimmentate de culoare brună-ruginie, îmbogăţite în oxizi de fier. Conţin peste 90-95% nisip (din care 8-15% nisip grosier, în rest predomină fracţiunea de 0,1–0,2 mm), mai puţin de 0,4-0,8 humus şi sub 0,04 azot şi fosfor total, în general sunt spălate de carbonaţi şi au o reacţie slab sau moderat acidă.

**Regosolurile stagnice RS st**

*Diagnostic*

*Sunt soluri cu orizont A (Ao sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând orizont stagnogleic W începând în intervalul 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat w începând în intervalul 0 – 100 cm.*

**Răspândire şi condiţii naturale de formare**

Se întâlnesc în aria de răspândire a regosolurilor argilice, ocupând unităţi de relief plane cu drenaj natural foarte slab, suprafeţe practic orizontale sau foarte slab înclinate acoperite cu depozite fine cu permeabilitate redusă (in cadrul formelor de relief terasă, câmpie înaltă, piemont sau văi inchise sau microdepresiuni care favorizează acumularea şi stagnarea apei fluviale. Pe suprafeţe reprezentative sunt întâlnite în Piemontul Getic şi Piemonturile Vestice. S-au format şi evoluat sub o vegetaţie caracteristică zonei forestiere alcătuită din păduri de *Quercus robur, Quercus frainetto, Quercus petraea* în amestec cu *Carpinus betullus* şi arbuşti: *Ligustrum vulgare, Rhamnus frangula, Crataegus monogyna.* În luminişuri apare o vegetaţie ierboasă alcătuită din *Gnaphalium silvatica, Prunella vulgaris, Hieracium umbellatum, Genista hirsuta, Galium aparine, Calamintha vulgaris, Cynanchum vincetoxicum, Melampyrum biharicum, Melica uniflora, Trifolium medium, Lathirus vernus, Campanula persicifolia, Luzula albida, Poa nemoralis, Festuca montana, Festuca gigantea, Agrostis alba, Dactylis glomerata etc*. Vegetaţia de pajişte are în componenţa preponderent *Agrostis tenuis, Anthoxantum odoratum, Lolium perene, Cynosurus cristatus, Trifolium repens, Plantago lanceolata, Achilea milefolium, Prunella vulgaris, Nardus stricta, Juncus effusus, Carex sp etc*. Dintre muşchi cel mai răspândit este *Polythrichum comune*.

La varietăţile puternic afectate de stagnarea apei (pe solurile cele mai umede, cu orizont Aow sau Amw) apare o vegetaţie *cu Gnaphalium uliginosum, Lindernia pixidaria, Gypsophila muralis, Peplis portula, Gratiola officinalis* *etc*.

Sunt soluri formate predominant pe argile deluvilal-proluviale de vârstă pleistocenă dar şi pe depozite argiloase de vârstă mai recentă, aluviale sau deluvial-proluviale, depotite luto-argiloase, mai rar pe depozite loessoide sau lutoase.

Regimul climatic este specific zonei în care se formează.

**Procese pedogenetice**

Geneza este strâns legată de conformaţia reliefului şi drenajul extern şi intern slab (existenţa unui material de solificare cu textură fină, care datorită argilozităţii ridicate conferă solului un regim aerohidric defectuos) al solului. Acumularea şi stagnarea prelungită a apelor pluviale în profilul solului, la nivelul orizontului A şi Bt este cauza declanşării proceselor reducătoare.

In condiţii de supraumezire excesivă (condiţii de anaerobioză) microflora solului alcătuită predominant din microorganisme reducătoare, reduce compuşii oxidaţi ai fierului şi manganului, formând bicarbonat feros şi manganos. Orizontul A, AB şi Bt se află sub incidenţa unei alternanţe variabile a condiţiilor de aerobioză cu cele de anaerobioză (determinate de acumulările şi stagnările fluctuante ale apei pluviale). În contact cu aerul atmosferic se formează compuşi oxidaţi care precipită ca oxizi ferici şi manganici, depuşi sub formă de pete brune, brun-gălbui, brun-roşcat sau formează bobovine, frecvent la baza orizontului A, sau dispersaţi la nivelul întregului orizont A. În partea inferioară a orizontului Ao au loc procese intense de formare a mineralelor secundare de tipul ferosilicaţilor cu fier feros care imprimă culori verzui sau albăstrui (procesele de reducere) materialului de sol. Culorile de oxidare şi reducere sunt mascate de culoarea mai închisă a materialului de sol în A. Aspectul marmorat în culori de oxidare şi reducere fiind puternic vizibil încelând cu baza orizontului AB. Regosolurile stagnice prezintă în profilul solului proprietăţi hipostagnice (orizont w) sau proprietăţi stagnice intense (orizont W).

Subunităţile de preluvosoluri afectate de procesele stagnice (datorate stagnării apei de natură pluvială) sunt reprezentate de:

**Alcătuirea profilului**

Regosolul stagnic prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

*AoW sau Aow Cw*

***Suborizontul Ao1***  10 - 15 cm grosime, lutos, brun-cenuşiu deschis, cenuşiu (10YR6/2, 5/2, 4/2, 5/3) în stare umedă în partea superioară a orizontului şi brun pal spre cenuşiu albicios în partea inferioară (10YR7/3, 6/4 umed) structură glomerulară mică, pete feruginoase şi concreţiuni ferimanganice la baza orizontului, trecere treptată.

***Suborizontul Aw***  10 - 15 cm grosime, luto-argilos, brun pal (10YR5/3, 6/3 umed) până la brun gălbui (10YR6/2), pete de pseudoglei cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), structură poliedrică mică slab dezvoltată.

***Suborizontul Cw1*** de la 30 - 40 cm adâncime, luto-argilos, de la brun gălbui (10YR6/6, 6/3 umed) la brun cenuşiu (10YR5/3, 5/4 umed) în partea sulerioară şi brun gălbui în partea inferioară (10YR6/3), acumulări intense de fier şi mangan sub formă de pete brune roşietice (5YR4/3) şi concreţiuni, structură poliedrică mare şi mijlocie sau prismatică.

***Orizontul C*** – prezintă limita superioară la adâncimi mai mari de 60 – 70 cm, culoare galben-brun, 10YR6/6 sau 10YR5/6 la umed.

**Regosolurile umbrice RS um**

*Diagnostic*

*Sunt soluri cu orizont Au, dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA).*

**Răspândire, condiţii naturale de formare**

Regosolurile umbrice sunt întâlnite în partea superioară a arealului de răspândire al regosoluril, sub păduri de molid, păduri de fag cu molid şi făgete. În cadrul climatului general umed şi rece, pădurile dese şi umbroase contribuie la accentuarea acestor condiţii de climă care stânjenesc activitatea bacteriană şi favorizează descompunerea lentă şi incompletă a materiei organice și la acumularea de humus acid nesaturat care, parţial, este antrenat de curenţii de apă descendenţi.

**Alcătuirea profilului**

Regosolurile umbrice prezintă următoarele succesiuni de orizonturi:

***O Au C***

***OAu R***

***Orizontul O***  2 – 3 cm grosime, litieră nedescompusă sau numai parţial descompusă, ori este prezentă o pătură de muşchi urmată de un strat de moder sau mor de câţiva centimetri grosime.

***Suborizontul Au1***  15 – 20 cm grosime, brun foarte închis, negricios, 10YR 3/2-3 şi brun în partea inferioară (7,5YR 4/2), structură glomerulară slab definită, nestabilă, uneori sunt prezenţi grăunţi de nisip fără pelicule de coloizi (organici sau minerali), trecere clară.

***Subrizontul Au2***  15 – 20 cm grosime, brun în partea superioară (7,5YR 4/2) devenind brun-gălbui (10YR 5/4-6/4) în adâncime, conţine fragmente de rocă alterată.

***Orizontul R sau C***  încep de la 35 – 40 cm adâncime, rocă dezagregată, parţial alterată.

**Proprietăţi fizico-chimice**

Conţinutul în argilă este de 20 – 35% în partea superioară a orizontului şi scade treptat, odată cu adâncimea. Conţin 15 – 25% humus în orizontul Au şi scade la 5 – 10% la baza orizontului (în compoziţia humusului predomină acizii fulvici). Procentul de azot în orizontul Au este de 0,4 – 0,9%, raportul C:N este de 17 – 20 şi se menţine ridicat și în partea superioară a orizontului Bv. Capacitatea de schimb cationic este de 30 – 60 me/100g sol în orizontul Au şi scade treptat până la 10 – 30 me/100g sol la bază orizontului B. Se constată prezenţa Fe2O3 şi Al2O3 liberi în proporţie mai mare (în raport cu cunţinutul total de R2O3) în partea superioară a profilului, migrarea sescvioxizilor lipseşte. Reacţia este puternic acidă, pH = 4,9 – 5,0 în orizontul A, scade uşor spre baza orizontului unde înregistrează valori mai ridicate. Gradul de saturaţie în baze este de 15 – 40%, scăzând deseori la sub 10%.

**Subunităţile taxonomice ale regosolului**

Tipul de solREGOSOL, prezintă următoarele subuniţăţi taxonomice:

1. Regosol argilic RS aa

Sunt soluri cu orizont A (Ao, sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), în Ao prezintă textură fină (argiloasă şi/sau lutoasă argiloasă).

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol calcaric RS ka

Sunt soluri cu orizont A (Ao, sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând carbonaţi de la suprafaţă, sau începând cu intervalul 0 -50 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao Ck*

1. Regosol distric RS di

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând proprietăţi districe (fără carbonaţi şi cu grad se saturaţie în baze 53) în orizontul superior.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol geoerodic RS ge

Sunt soluri cu orizont A (Ao, Au sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), orizontul A este puternic erodat sau decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni naturale.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol eutric RS eu

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezintă proprietăţi eutrice (fără carbonaţi şi cu V 53% cel puţin în orizontul de suprafaţă.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol litic RS li

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental consolidat, reprezentat de rocă compactă continua (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în intervalul 25 -50 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao R*

1. Regosol lutic RS lu

Sunt soluri cu orizont A (Ao, sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând textură mijlocie lutică (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutroasă-prăfoasă).

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol molic RS mo

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA).

*Succesiune de orizonturi:*

*Am C*

1. Regosol molic litic RS mo.li

Sunt soluri cu orizont Am, dezvoltat direct din materialul parental consolidate, reprezentat de rocă compactă continua (Rn) sau rocă fisurată, inclusive pietrişuri (Rp) începând în intervalul 25 -50 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

*Am R*

1. Regosol molic rendzinic RS mo.rz

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din materialul parental reprezentat de roci sau alte materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40% (MK) care apar în intervalul 0 -75 cm, având un grad de saturaţie în baze 53%.

*Succesiune de orizonturi:*

*Am C Rrz*

1. Regosol molic pararendzinic RS mo.pa

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din materialul parental marnic (MM, argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, materialul parental apare în intervalul 0 -45 cm. Orizontul Am prezintă un grad de saturaţie în baze 53%.

*Succesiune de orizonturi:*

*Am C Rrz*

1. Regosol molic salinic RS mo.sc

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând orizont sc sau orizont sa grefat pe Am.

*Succesiune de orizonturi:*

*Amsc C*

*Am Csa*

1. Regosol psamic RS pm

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat reprezentat de nisipuri, cu excepţia nisipoase eoliene.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol rendzinic RS rz

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct din materialul parental consolidat sau slab consolidate reprezentat de roci sau materiale scheletice (sk 50%) calcaroase, cu carbonaţi 40% care apar în intervalul 0 -75 cm, orizontul Ao prezentând un grad de saturaţie în baze 53%.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C Rrz*

1. Regosol rendzinic litic RS rz.li

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct din materialul parental consolidat reprezentat de roci calcaroase, cu carbonaţi 40% care apar în intervalul 25 - 50 cm, orizontul Ao prezentând un grad de saturaţie în baze 53%.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C Rrz*

1. Regosol salinic RS sc

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând orizont de asociere sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 -100 cm ai profilului.

*Succesiune de orizonturi:*

*Aosc C*

*Ao Csa*

1. Regosol scheletic RS qq

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), orizontul A este scheletic (conţinut mare defragmente de scheletice, 50% sk 90%).

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao R*

1. Regosol hiperscheletic RS hq

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), orizontul a este scheletic (conţinut mare de fragmente de scheletice, 75% sk 90%).

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao R*

1. Regosol silitic RS si

Sunt soluri cu orizont A (Ao), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), în Ao prezintă textură mijlocie silitică prăfoasă şi /sau prăfoasă-nisipoasă.

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Regosol stagnic RS st

Sunt soluri cu orizont A (Ao sau Am), dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA), prezentând orizont stagnogleic W începând în intervalul 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat w începând în intervalul 0 – 100 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

*AoW sau Aow Cw C*

1. Regosol umbric RS um

Sunt soluri cu orizont Au, dezvoltat direct din materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepţia materialelor parentale fluvice recente (MF), nisipoase eoliene şi antropogene (MA).

*Succesiune de orizonturi:*

*Au C*

1. Regosol umbric litic RS um.li

Sunt soluri cu orizont Au, dezvoltat direct din materialul parental consolidat, reprezentat de rocă compactă continua (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în intervalul 25 -50 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

*Au R*

**Fertilitatea regosolurilor**

Sunt soluri care prezintă o fertilitate naturală scăzută datorată conţinutului redus în elemente de nutriţie şi volumului edafic mic. În mod natural sunt ocupate de pajişti şi vegetaţie lemnoasă cu productivitate scăzută. Multe dintre regosolurile situate în zone favorabile viticulturii şi pomiculturii dau rezultate bune, exemplu zonele Drăgăşani, Ştefăneşti-Argeş, Miniş (cultura viţei-de-vie). Ameliorarea şi valorificarea regosolurilor are în vedere pe lîngă măsurile de combatere a eroziunii şi utilizarea de ingrăşăminte minerale şi organice pentru refacerea conţinutului de humus şi substanţe nutritive.

**Corelarea regosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice** SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

Corelarea regosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+, este prezentată în Tabelul 5.

Tabel 5. Corelarea regosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEME DE TAXONOMIE** (România) | | | |
| SRCS - 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 212 | SRCS – 2012+ |
| **Tipuri de sol** | | | |
| Regosol tipic  RS ti | - | Regosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  RS di @ RS eu @ RS ka | Regosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  RS di @ RS eu @ RS ka |
| - | Regosol pelic  RS pe | Regosol argilic  RS aa | Regosol argilic  RS aa |
| - | Regosol calcaric  RS ka | Regosol calcaric  RS ka | Regosol calcaric  RS ka |
| - | Regosol distric  RS di | Regosol distric  RS di | Regosol distric  RS di |
| - | - | Regosol geoerodic  RS ge | Regosol geoerodic  RS ge |
| - | Regosol eutric  RS eu | Regosol eutric  RS eu | Regosol eutric  RS eu |
| Regosol litic  RS ls | Regosol litic  RS li | Regosol litic  RS li | Regosol litic  RS li |
| - | - | Regosol lutic  RS lu | Regosol lutic  RS lu |
| Regosol molic  RS mo | Regosol molic  RS mo | Regosol molic  RS mo | Regosol molic  RS mo |
| Regosol molic litic  RS mo.ls | Regosol molic litic  RS mo.ls | Regosol molic litic  RS mo.ls | Regosol molic litic  RS mo.ls |
| Regosol molic rendzinic  RS mo.rz | - | Regosol molic rendzinic  RS mo.rz | Regosol molic rendzinic  RS mo.rz |
| Regosol molic pararendzinic  RS mo.pr | - | Regosol molic pararendzinic  RS mo.pr | Regosol molic pararendzinic  RS mo.pr |
| Regosol molic salinizat  RS mo.sc | - | Regosol molic salinic  RS mo.sc | Regosol molic salinic  RS mo.sc |
| - | - | Regosol psamic  RS pm | Regosol psamic  RS pm |
| Regosol rendzinic  RS rz | - | Regosol rendzinic  RS rz | Regosol rendzinic  RS rz |
| Regosol rendzinic litic  RS rz.ls | - | Regosol rendzinic litic  RS rz.li | Regosol rendzinic litic  RS rz.li |
| - | Regosol salinic  RS sc | Regosol salinic  RS sc | Regosol salinic  RS sc |
| Regosol salinizat  RS sc | - | Regosol salinic  RS sc | Regosol salinic  RS sc |
| - | - | Regosol scheletic  RS qq | Regosol scheletic  RS qq |
| - | Regosol scheletic  RS qq | Regosol hiperscheletic  RS hq | Regosol hiperscheletic  RS hq |
| - | - | Regosol silitic  RS si | Regosol silitic  RS si |
| - | Regosol stagnic  RS st | Regosol stagnic  RS st | Regosol stagnic  RS st |
| Regosol umbric  RS um | Regosol umbric  RS um | Regosol umbric  RS um | Regosol umbric  RS um |
| Regosol umbric litic  RS um.ls | Regosol umbric litic  RS um.ls | Regosol umbric litic  RS um.ls | Regosol umbric litic  RS um.ls |

Corelarea diferitelor subtipuri de preluvosol (după SRTS-2012+) cu sistemele taxonomice **WRB-SR – 1998 şi** USDA-ST - 1999

REGOSOLURI (RS) – SRTS 2012+

WRB-SR-1998: **REGOSOLS (RG)** - cuprinde solurile minerale slab dezvoltate, formate pe materiale neconsolidate, care au numai un orizont de suprafaţă ocric şi care nu sunt foarte subţiri (Leptosoluri), nisipoase (Arenosoluri) sau cu proprietăţi fluvice (Fluvisoluri). Aceste materiale neconsolidate au fost considerate regolite, pedolite sau non- soluri.

Regosolurile reprezintă materiale neconsolidate, exclusiv cele cu texturi grosiere şi cele cu proprietăţi fluvice şi care nu au alte orizonturi diagnostice, cu excepţia unui orizont ocric. Din definiţia de mai sus, rezultă că Regosolul din WRB-SR are o accepţiune mai restrânsă decât cel din SRTS, care admite orizonturi molice, umbrice, salice ş.a.. Din acest motiv, pentru a crea echivalentele necesare, în WRB-SR s-a recurs la crearea de subunităţi de ordinul III, care fac tranziţia spre alte categorii de soluri.

USDA-ST **– 1999** - ca şi litosolurile, regosolurile aparţin ordinului de soluri neevoluate sau slab evoluate, respectiv ENTISOLS, subordinul ORTHENTS. După regimurile de temperatură şi umiditate, regosolurile din România se distribuie în principal în unele mari grupe de UDORTHENTS şi USTORTHENTS. Se poate admite şi existenţa unor Regosoluri reci - respectiv CRYORTHENTS în zonele montane la peste 1 200 - 1 500 m altitudine absolută. Unele subtipuri de Regosoluri aparţin ordinelor MOLLISOLS, ARIDISOLS şi INCEPTISOLS.

Probleme speciale de corelare a regosolurilor

Regosolurile din SRTS corespund în bună măsură celor definite în WRB-SR. Sau creat însă unităti suplimentare pentru regosolurile molice şi umbrice, neprevăzute în WRB- SR. Mai multe probleme apar la corelarea cu USDA-ST, unde regosolurile molice şi umbrice se distribuie la hapludoluri şi haplustoluri entice şi respectiv, la distrocriepturi şi distrudepturi humice. Regosolurile salinice par să se încadreze mai curând la haplosaliduri (cele cu orizont salic în primii 100 cm) sau/şi respectiv ustortenturi (faza salină).

**1.1.3. PSAMOSOLURILE**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao sau Am) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm.*

Răspândire, condiţii naturale de formare, proprietăţi

În funcţie de origine psamosolurile pot fi grupate în psamosoluri formate pe nisipuri continentale şi psamosoluri formate pe nisipuri marine.

Psamosolurile formate pe nisipuri continentale ocupă suprafeţe importante în Cîmpia Tecuciului (pe terasa inferioară din stânga Bârladului), în Oltenia de sud (pe terasele Dunării la vest de Jiu, pe partea stângă a Jiului), în cîmpia din nord –vestul ţării (la vest de Carei – Valea lui Mihai), în Cămpia Română de est (unde ocupă suprafeţe insulare printre cernoziomurile argice din partea nordică a interfluviilor Buzău – Călmăţui, Călmăţui – Ialomiţa, Ialomiţa – Dunăre), în nord-estul Dobrogei (insular printre kastanoziomuri) în sectorul Murighiol – Dunovăţ.

Psamosolurile formate pe nisipuri marine sunt răspândite în partea fluvio – maritime a Deltei Dunării şi în zona complexului lagunar Razelm – Sinoe, unde formează grindurile maritime sau cordoanele litorale. Pe suprafeţe mai restrânse apar de asemenea de-a lungul litoralului Mării Negre, pe grindurile maritime principale ale Deltei Dunării – Letea, Caraorman şi Sărăturile – şi de pe insula Sacalin, Insula Lupilor, Peninsula Chitiuc.

Psamosoluril sunt caracteristice teritoriilor cu relief vălurit eolian, alcătuit din nisipuri continentale sau marine. In funcţie de gradul de solificare nisipurile pot fi nesolificate (mobile sau semifixate) şi nisipurile solificate. La nisipurile nesolificate desfăşurarea normal a procesului de solificare este aproape complet impiedicată de acţiunea continuă de deflaţie (eroziune eoliană) şi de transport a vântului, astfel că se prezintă mai mult ca o rocă afînată decât ca sol (totuşi prezintă 2 – 3 cm de sol slab format). La nisipurile solificate sau aflate în diferite stadii de formare sunt prezente anumite caractere pedogenetice ca slaba acumulare de humus, colorit mai închis şi tendinţa de evoluţie spre altă unitate de sol. De obicei ambele faze apar împreună în complex. Psamosolurile formate pe nisipuri continentale sunt mult mai răspândite în sectoarele cu nisipuri remaniate eolian, situate în zona stepei şi silvostepei, acolo unde vânturile suflă mai puternic, îndeosebi în sezonul uscat al anului. Nisipurile continentale nesolificate sunt mult masi puţin răspândite, fiind localizate în general în sectoarele unde relieful este predominant modelat eolian şi puţin stabil şi ocupă, de obicei, partea superioară a pantelor , care sunt cele mai expuse acţiunii vânturilor. Vegetaţia natural este rară şi săracă în specii (o diversitate redusă de specii). Dintre acestea cele mai frecvente sunt: *Tribulus terrestris, Tragyus racemosus, Plantago indica, Kochia laniflora, Polygonium arenarium, Arthemisia rutenica, Cynodon dactylon* etc. Mari suprafeţe de psamosoluri sunt ocupate de păduri de salcâm.

Din punct de vedere climatic psamosolurile se întâlnesc în zone foarte diferite, caracterizate prin precipitaţii medii anuale de la 380 mm până la 600 mm, cu temperature medii anuale dela 7 la 11,3 şi vânturi cu frecvenţă şi intensitate, care favorizează mobilizarea, transportul şi depunerea materialului nisipos sub formă de dune şi interdune.

Nisipurile nesolificate continentale prezintă un colorit gălbui-pal sau brun-gălbuiăi sunt caracterizate prin predominarea netă, peste 95% a fracţiei nisip. Pe coamele dunelor, se prezinpa, pe mare adâncime o mare uniformitate atât în culoare cît şi textural. În depresiunile dintre dune, nisipul din punst de vedere textural este mai fin şi este lab legat cu oxizi hidrataţi de fier careîi dau un colorit pestriţ. În majoritatea aczurilor, sunt lipsite de carbonaţi, pe mare adâncime, în puţine cazuri carbonaţii sunt prezenţi de la suprafaţă. Psamosolurile formate pe nisipuri continentale au un orizont superior de 10–35 cm grosime, brun-galbui deschis, sau brun-pal, nestructurat şi friabil datorită texturii nisipoase; partea inferioară a orizontului este formată din nisip necoeziv de culoare cenuşie deschisă sau brună foarte pal cu pete roşcate sau gălbui roşcate de oxid de fier. În nisipurile de antestepă pot apărea benzi orizontale subţiri uşor cimmentate de culoare brună-ruginie, îmbogăţite în oxizi de fier (nisipurile din Oltenia şi la cele vest de Carei – Valea lui Mihai). Conţin peste 90-95% nisip (din care 8-15% nisip grosier, în rest predomină fracţiunea de 0,1–0,2 mm), mai puţin de 0,4-0,8 humus şi sub 0,04 azot şi fosfor total, în general sunt spălate de carbonaţi şi au o reacţie slab sau moderat acidă. Nisipurile din ariile depresionare (din interdune) pot avea mai puţin de 80/ nisip şi peste 1/ humus în primii 10-15 cm de la suprafaţă.

Adesea în unităţile geomorfologice relativ slab drenate, în depresiunile dintre coamele nisipoase, apele freatice se găsesc la adâncimi mai mici de 1-3 m, uneori fiind la zi sub formă de bălţi. (cazuri frecvente în cazul nisipurilor dela vest de Carei-Valea lui Mihai şi la cele din sudul Olteniei, la vest de jiu). De obicei psamosolurile tipice sunt localizate pe dune şi se asociază cu subtipuri gleice şi endogleice în interdune (în interdune se pot forma şi gleiosoluri molice).

Nisipurile marine şi psamosolurile formate pe nisipuri de origine marină sunt larg răspândite în partea fluvio-maritimă a Deltei Dunării şi în zona complexului lagunar Razelm-Sinoe, unde formează grindurile maritime, sau cordoanele litorale. Pe suprafeţe mai restrânse apar de-a lungul litoralului Mării Negre.

Nisipurile marine nesolificate de litoral şi de dune alcătuiesc plajele din lungul litoralului sau formează relieful de dune mişcătoare (înalte uneori de 6-6,5 m) de pe grindurile maritime principale ale Deltei dunării-Letea, Caraorman şi Sărpturile – şi de pe insule Sacalin, Insula Lupilor, peninsula Chituc etc. Pe dune se dezvoltă o vegetaţie foarte săracă alcătuită din *Tamarix rumosissima, Elymus sabulosus, Astragalusvarius, Centaurea arenaria etc****;*** pe plaje apar *Astrodaucus littoralis, Eryngium maritimum, Cakile maritima etc.* Dunele sunt formate din nisip maritim gălbui pal, lipsit de coeziune, cu numeroase fragmente de cochilii (in special pe litoral şi în partea dinspre vânt a dunelor), care formează în multe cazuri strate groase în adâncime. Conţin peste 95% nisip fin (fracţiunea 0,1-0,2 mm), conţinutul de carbonat de calciu este ridicat (10-25%) şi se găseşte predominant sub formă de sfărâmături de cochilii de diferite dimensiuni. Reacţia este alcalină, pH 8,6-8,9. Conţinutul de săruri solubile are o valoare normală în nisipurile de pe dune, nisipurile situate interdune sunt puternic salinizate dar numai în cazul în care apele freatice sunt mineralizate şi se află la adâncime mică; nisipurile de plajă sunt slab salinizate sau salinizate datorită stropilor de apă de mare adusă de către vânt.

Psamosolurile de origine marină corespund, în general, grindurilor de nisip mai puţin înalte sau suprafeţelor cu dune joase stabilizate. Sunt acoperite cu un covor erbaceu bine încheiat în care predomină: *Bothriochloa ischaemum, Cynodon dactylon, Arthemisia austriaca, Agrpyron repens, Koeleria pyramidata, Zoeleria galauca, Festuca pallens, Silene conica etc.* Morfologic, psamosolurile formate pe nisipuri marine sunt asemănătoare cu cele formate pe nisipurile continentale. În adâncime însă (sub 80-100 cm) în multe cazuri sunt gleizate (colorit vineţiu) şi se întâlnesc strate subţiri de cochilii. Conţin între 35 şi 96% nisip fin (fracţia 0,1-0,25 mm este predominantă, în multe cazuri în probele prelevate de la suprafăţă apare şi nisipul grosier). Conţinutul în humus este sub 1%, azot sub 0.05%, între 7 şi 20% carbonat de calciu (aflat în special sub formă de sfărâmături de cochilii). Reacţia este alcalină, pH-ul variază pe verticală între8,2 şi 9,6. Sub 60-80 cm adâncime se constată o slabă salinizare de tip cloruro-natric, dealtfel frecvent este întâlnit în asociaţii cu solonceacuri şi cu soluri de mlaştină cu salinizare marină cantonate în depresiunile interdunare.

**Psamosolul eutric PS eu**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezintă proprietăţi eutrice (fără carbonaţi şi cu V 53% cel puţin în orizontul de suprafaţă.*

**Alcătuirea profilului**

Tipul de sol psamosol eutric prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

*Ao C*

***Suborizontul Ao1*** 15 - 20 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, textură mijlocie, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine, grad de saturaţie în baze 53%.

***Suborizontul Ao2***  15 – 20 cm, brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, textură mijlocie sau mijlocie grosieră, uneori prezintă pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, grad de saturaţie în baze 53%.

***Orizontul C***  apare la adâncimi de 35 – 45 cm.

**Psamosolul molic PS mo**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Am C*

***Suborizontul Am1***  15 - 20 cm grosime, textură mijlocie sau mijlocie grosieră , brun foarte închis până la negru (10YR2/2-1) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-cenuşiu (10YR4/2-1,5) în stare uscată, structură bine dezvoltată, grăunţoasă medie şi mică cu stabilitate ridicată; coprolite relativ frecvente.

***Suborizontul Am2*** 15 - 20 cm grosime, textură asemănătoare orizontului Am, brun.cenuşiu foarte închis până la brun închis (10YR3/2-3) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-brun-cenuşiu sau brun (10YR4,5-5/2-3) în stare uscată, structură moderat-slab dezvoltată grăunţoasă mare sau mică, friabil, coprolite foarte numeroase, efervescenţă cu HCl de la slabă la puternică, trecere treptată.

***Orizontul C*** apare la adâncimi mai mari de 45 -50 cm.

**Psamosolul molic batigleic** PS mo.dg

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 100 – 200 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Am CGo CGr*

***Suborizontul Am1***  15 - 25 cm grosime, lutos, lut-lut nisipos, brun foarte închis până la negru (10YR2/2-1) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-cenuşiu (10YR4/2-1,5) în stare uscată, structură grăunţoasă medie şi mică cu stabilitate ridicată; coprolite relativ frecvente, pori mari, uneori sunt prezente pseudomicelii de CaCO3 la baza orizontului, trecere treptată.

***Suborizontul Am2*** 15 - 20 cm grosime, luto-nisipos, brun cenuşiu foarte închis în stare umedă (10YR3/1,2) şi cenuşiu închis în stare uscată (10YR3/1-4/1), cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), separaţii ferimanganice, apar bobovine mici recvente care devin numeroase spre baza suborizontului.

***Orizontul Gr*** are limita superioară sub 45 - 60 cm.

**Psamosolul molic salinic PS sc**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Am (cu crome 2 la umed) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 – 100 cm adâncime.*

*Succesiune de orizonturi:*

***Am1sc Am2 sc C***

***Am1 Am2 sc C***

***Am Csc***

***Am1sc Am2 sa CGsc***

***Suborizontul Am1*** 10 – 20 cm grosime, orizont de acumulare de humus calcic, brun închis(10YR2-3/2) până la negru (10YR2/1) în stare umedă şi brun foarte închis sau brun-cenuşiu închis, brun-cenuşiu (10YR 4-5/2, 10YR4/2-1,5) în stare uscată, cu o structură mediu dezvoltată, textură grosieră (asemănătoare cu cea a materialului parental, de cele mai multe ori grosieră), în unele cazuri poate fi întâlnit asociat cu un orizont sc.

***Suborizontul Am2***  suborizont cu grosimi variabile între 10 şi 15 cm, are colorit brun-cenuşiu foarte închis până la brun închis (10YR 3/2-3) în stare umedă şi brun cenuşiu, cenuşiu brun sau brun (10YR 5/2,5, 10YR4,5-5/2-3) în stare uscată, o structură glomerulară moderat sau slab dezvoltată (adesea cu numeroase elemente zoomorfe), friabilă, textură grosieră; frecvent, apar eflorescenţe şi pseudomicelii de CaCO3, uneori carbonaţii însă pot lipsi, poate fi întâlnit asociat cu un orizont sc sau sa.

***Orizontul C*** apare la adâncimi mai mari de 45 -50 cm, poate fi întâlnit asociat cu un orizont sc.

**Psamosolul gleic PS gc**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 125 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao CGo CGr*

*AGo Gr*

***Suborizontul Ao1***  15 – 20 grosime, brun - brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, mijlociu sau mijlociu grosier, structură grăunţoasă sla dezvoltată, baza suborizontului prezintă pete difuze de gleizare cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici.

***Suborizontul Ao2***  15 - 25 cm grosime, mijlociu sau mijlociu grosier , brun-gălbui, brun - brun-gălbui închis, brun cenuşiu închis (10YR4-5/2-4, 10YR5/4-8), aspect marmorat în culori de oxidare şi reducere cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici, columnoid-prismatică sau prismatică

***Orizontul Gr***  apare la adâncimi cuprinse între 50 şi 125 cm.

**Psamosolul endogleic PS ng**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 100 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao Go CGr*

***Suborizontul Ao1***  15 - 20 cm grosime, textură mijlocie sau mijlocie grosieră, brun-cenuşiu deschis, cenuşiu (10YR6/2, 5/2, 4/2, 5/3) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată în partea superioară a suborizontului şi brun - brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în partea inferioară, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, pete feruginoase şi concreţiuni ferimanganice la baza orizontului, trecere treptată.

***Suborizontul Ao2***  15 – 20 grosime, textură mijlocie sau mijlocie grosieră, brun - brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, lutos sau luto-argilos, baza orizontului prezintă pete difuze de gleizare cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici.

***Orizontul Go***  25 - 30 cm grosime, aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere, pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu - cenuşiu-verzui 5Y4-5/1-5GY4-5/1, 5Y6/1-5GY6/1, brun gălbui - 10YR4/4-5/8, 10YR6/6, brune – 7,5YR 4/4, brun roşcate - 7,5YR7/2, 5YR4/3-4 în stare umedă (în funcţie de adâncimea şi fluctuaţia nivelului freatic), pot fi prezente acumulări de carbonaţi.

***Orizontul Gr***  apare la adâncimi cuprinse între 50 şi 100 cm.

**Psamosolul gleic salinicPS dg.sc**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 125 cm şi orizont sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 – 100 cm adâncime.*

*Asemănător subtipului batigleic, prezentând orizont salinizat**în primii 100 cm sau orizont salic între 50 şi 100 cm adâncime ai profilului.*

La ***subunităţile gleice*** datorită apei freatice situată la o adâncime mai mică orizontul **Gr** apare în intervalul 50 – 100 cm.

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao1sc Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 Goxsc - Gr***

***Ao1 sc Ao2 sa Goxsc - Gr***

***Suborizontul Ao1***  15 - 20 cm grosime, textură grosieră, culoare brună sau brun-cenuşie (10YR5/2) cu nuanţă roşcată, structură glomerulară sau grăunţoasă slab dezvoltată sau mediu, friabil în stare umedă şi uscată. Poate fi întâlnit asociat cu un orizont sc.

***Suborizontul Ao2***  15 - 20 cm grosime, textură grosieră, poliedric subangular, brun cu nuanţă roşcată (10YR5/3 - 7,5YR5/4, 7,5YR4/4), în treimea inferioară şi la baza orizontului sunt vizibile semnele unei gleizări incipiente: pete brune, brune-gălbui (10YR5/6), pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase. Poate fi întâlnit asociat cu un orizont sc sau sa.

***Orizontul CGoxsc***  40 - 80 cm grosime, lutos sau luto-argilos, prismatic sau columnoid prismatic, culoare de bază brun gălbui sau brun roşcat (10YR5/4; 5YR4/4), puternic marmorat, predomină culorile verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), brun şi brun-gălbui (10YR5/6), separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase, mediu compact până la compact

***Orizontul CGr*** apare frecvent la adâncimi de 60 – 80 cm, textură variabilă, de obicei mijlocie fină sau fină, cenuşiu închis – verzui (5Y4/1-5GY4/1), cenuşiu – cenuşiu-verzui (5Y5/1-5GY5/1), cenuşiu – verzui (5Y6/1-5GY6/1) sau brun (7,5YR5/6) cu pete verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), fără structură.

**Psamosolurile batigleice PS dg**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 125 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao CGox - Gr***

***Ao1 Ao2G Gr***

***Suborizontul Ao1***  15 - 20 cm grosime, textură grosieră, culoare brună sau brun-cenuşie (10YR5/2; 7,5YR5/4 ) cu nuanţă roşcată, structură glomerulară sau grăunţoasă, friabil în stare umedă, trecere treptată, concreţiuni mici şi pete feri-manganice.

***Suborizontul Ao2***  15 - 20 cm grosime, culoare brună, brun-gălbuie brun-gălbui-roşcată, brun-roşcată (10YR5-6/4, 7,5YR5/4, 7,5YR4/4, 5YR4/4) în partea superioară, care devine brună cu nuanţa roşcată sau brun roşcată spre partea inferioară a orizontului (7,5YR5/4, 7,5YR5-6/6, 5YR4/4). La subtipurile puternic afectate de gleizare, în partea inferioară a orizontului sunt vizibile caracterele unei gleizări incipiente: pete brune, brune-gălbui (10YR5/6), pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase.

La unele varietăţi puternic afectate de gleizare:

***Suborizontul Ao1***  15 - 25 cm grosime, culoare brună, brun-gălbuie brun-gălbui-roşcată, brun-roşcată (10YR5-6/4, 7,5YR5/4, 7,5YR4/4, 5YR4/4) în partea superioară, care devine brună cu nuanţa roşcată sau brun roşcată spre partea inferioară a orizontului (7,5YR5/4, 7,5YR5-6/6, 5YR4/4). La subtipurile puternic afectate de gleizare, în partea inferioară a orizontului sunt vizibile caracterele unei gleizări incipiente: pete brune, brune-gălbui (10YR5/6), pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase.

***Suborizontul Ao2G*** 15 - 20 cm grosime, culoare brună cu nuanţa roşcată sau brun roşcată (7,5YR5/4, 7,5YR5-6/6, 5YR4/4) în partea superioară. În partea inferioară a orizontului sunt vizibile caracterele gleizării: pete brune, brune-gălbui (10YR5/6), pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG), separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase

***Orizontul Gr*** apare de regulă la adâncimea de 35 - 40 cm, aspect mozaicat, brun gălbui sau brun roşcat (10YR5/4; 5YR4/4) cu pete verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), mediu compact, foarte umed, frecvent acumulare de carbonaţi.

**Psamosolurile salinice PS sa**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, orizont sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 – 100 cm adâncime.*

*Succesiune de orizonturi:*

***Aosc Csc***

***Ao1 Ao2 sc Csc***

***Ao1 sc Ao2 sa Csc***

***Ao1 Ao2 sc Csa***

***Suborizontul Ao1*** 15 - 20 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine, spre bază brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, grosier, uneori prezintă pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici.

***Suborizontul Ao2 sc***  60 - 120 - 150 cm, brun-brun-gălbui închis, brun cenuşiu închis (10YR4-5/2-4) sau brun gălbui (10YR5/4-8) luto-argilos, structură prismatică, poate prezenta pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni şi separaţii ferimanganice, trecere treptată. Suborizontul Ao2 se poate asocia cu un orizont de asociere sc sau sa.

***Orizontul C***  apare la adâncimi variate, de la 40 – 50 cm, în funcţie de gradul de dezvoltare al profilului, se poate asocial cu un orizont de asociere sc sau sa.

**Psamosolul umbric PS um**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Au C*

***Suborizontul Au1***  15 – 20 cm grosime, brun foarte închis, negricios, 10YR 3/2-3, structură glomerulară slab definită, nestabilă, uneori sunt prezenţi grăunţi de nisip fără pelicule de coloizi (organici sau minerali), trecere clară.

***Suborizontul Au2***  10 – 15 cm grosime, brun negricios în partea superioară (10YR 3/2-3) şi brun în partea inferioară (7,5YR 4/2).

***Orizontul C***  apare la adâncimi cuprinse între 30 – 45 cm.

**Subunităţile taxonomice taxonomice ale tipului de sol psamosol**

În condiţii diferite de mediu şi material parental s-au format diferite tipuri de psamosoluri, caracterizate printr-o serie de însuşiri şi proprietăţi de natură morfologică şi chimică care le diferenţăază între ele, denumite subtipuri sau subunităţi taxonomice de nivel superior

**Subunităţi taxonomice**

Tipul de solPSAMOSOL, prezintă următoarele subuniţăţi taxonomice:

1. Psamosol calcaric PS ka

*Sunt soluri cu orizont A (Ao sau Am) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând carbonaţi de la suprafaţă, sau începând cu intervalul 0 -50 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao Ck*

1. Psamosol distric PS di

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând proprietăţi districe (fără carbonaţi şi cu grad se saturaţie în baze 53) în orizontul superior.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Psamosol entic PS en

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, avînd o dezvoltare extrem de slabă, incipientă, sau neândeplinind integral condiţiile unui tip de sol.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Psamosol eutric PS eu

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezintă proprietăţi eutrice (fără carbonaţi şi cu V 53% cel puţin în orizontul de suprafaţă.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao C*

1. Psamosol gleic PS gc

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 125 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao CGo CGr*

*AGo Gr*

1. Psamosol endogleic PS ng

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 100 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Ao AGo CGr*

1. *Psamosol gleic salinic PS gc.sc*

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 50 – 125 cm şi orizont de asociere sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 -100 cm ai profilului*

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao1sc Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 Goxsc - Gr***

***Ao1 sc Ao2 sa Goxsc - Gr***

1. *Psamosol batigleic PS dg*

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 100 – 200 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao CGox - Gr***

***Ao1 Ao2G Gr***

1. *Psamosol molic PS mo*

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Am C*

1. *Psamosol molic batigleic PS mo.dg*

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont Gr (proprietăţi gleice de reducere în intervalul 100 – 200 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Am CGo CGr*

1. *Psamosol molic salinic PS mo.sc*

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont de asociere sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 -100 cm ai profilului*.

*Succesiune de orizonturi:*

***Am1sc Am2 sc C***

***Am1 Am2 sc C***

***Am Csc***

***Am1sc Am2 sa CGsc***

1. *Psamosol salinic PS sc*

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând orizont de asociere sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 -100 cm ai profilului*.

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao1sc Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 sc CGox - Gr***

***Ao1 Ao2 Goxsc - Gr***

***Ao1 sc Ao2 sa Goxsc - Gr***

1. *Psamosol sodic PS ac*

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm, prezentând hiponatric (ac) în 0 – 100 cm sau orizont natric (na) în 50 -100 cm ai profilului.*

*Succesiune de orizonturi:*

***Ao1ac Ao2 ac Cac***

***Ao Csc***

***Ao1  Ao2 ac Cac***

***Ao1 Ao2 na Cac***

1. *Psamosol umbric PS um*

*Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct din material parental grosier remaniat eolian, având textură grosieră (argilă 12%) în 0 – 50 cm.*

*Succesiune de orizonturi:*

*Au C*

**Fertilitatea psamosolurilor**

Psamosolurile se caracterizează printr-o fertilitate naturală scăzută sau foarte scăzută. Din punct de vedere agronomic ele reprezintă în majoritatea cazurilor un substrat litologic puţin fertil, aflat la zi.

Ameliorarea şi valorificarea psamosolurilor se face prin lucrări cu caracter agro-pedo-ameliorativ care presupun în primul rând terasarea, creşterea conţinutului în substanţe nutritive şi oprirea procesului de eroziune eoliană (deflaţia). În scopul micşorării spulberării se recomandă: folosirea plantaţiilor forestiere deprotecţie, în masiv sau sub formă de perdele de protecţie (salcâm, pin negru, plop etc), acoperirea terenului cu un strat de paie, coceni, alte resturi vegetale, colmatarea cu mâl, aplicarea unor preparate chimice în vederea creşterii coeziunii, folosirea paranisipurilor. Pe lîngă masurile de combatere a eroziunii sunt necesare mari cantităţi de îngrăşăminte organice şi minerale pentru refacerea conţinutului de humus şi substanţe nutritive. La scară largă în primii ani după terasare se utilizează îngrăşămintele verzi. Psamosolurile au fertilitate foarte scăzută datorită conţinutului scăzut în elemente de nutriţie, permeabilităţii foarte ridicate şi aeraţiei excesive. După aplicarea complexului de măsuri ameliorative, psamosolurile ameliorate se folosesc cu bune rezultate pentru cultura viţei-de –vie, a pomilor fructiferi (piersic, cais, prun, vişin, nuc, migdal etc), a legumelor (fasoliţă, lupin, fasole, mazăre), a plantelor tehnice (tutun, arahide, cartof, ricin, floarea-soarelui), a legumelor (castraveţi, varză, ceapă, tomate, vinete etc), a plantelor furajere (iarbă de Sudan, sorg, borceag, porumb pentru siloz) şi a diferitelor plante medicinale.

**Corelarea psamosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice** SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

Corelarea psamosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+, este prezentată în Tabelul 6.

Tabel 6. Corelarea psamosolurilorla nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEME DE TAXONOMIE** (România) | | | |
| SRCS - 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 212 | SRCS – 2012+ |
| **Tipuri de sol** | | | |
| Psamosol tipic  PS ti | - | Psamosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  PS di @ PS eu @ PS ka | Psamosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  PS di @ PS eu @ PS ka |
| - | Psamosol calcaric  Ps ka | Psamosol calcaric  Ps ka | Psamosol calcaric  Ps ka |
| - | Psamosol distric  PS di | Psamosol distric  PS di | Psamosol distric  PS di |
| - | - | Psamosol entic  PS en | Psamosol entic  PS en |
| - | Psamosol eutric  PS eu | Psamosol eutric  PS eu | Psamosol eutric  PS eu |
| - | - | Psamosol gleic  PS gc | Psamosol gleic  PS gc |
| - | Psamosol gleic  PS gc | Psamosol endogleic  PS ng | Psamosol endogleic  PS ng |
| Psamosol gleic  PS gc | - | Psamosol gleic  PS gc | Psamosol gleic  PS gc |
| Psamosol gleic salinizat  PS gc.sc | - | Psamosol gleic salinic  PS gc.sc | Psamosol gleic salinic  PS gc.sc |
| Psamosol gleizat  PS gz | - | Psamosol batigleic  PS dg | Psamosol batigleic  PS dg |
| Psamosol molic  PS mo | Psamosol molic  PS mo | Psamosol molic  PS mo | Psamosol molic  PS mo |
| Psamosol molic gleizat  PS mo.gz | - | Psamosol molic batigleic  PS mo.dg | Psamosol molic batigleic  PS mo.dg |
| Psamosol molic salinizat  PS mo.sc | - | Psamosol molic salinic  PS mo.sc | Psamosol molic salinic  PS mo.sc |
| - | Psamosol salinic  PS sc | Psamosol salinic  PS sc | Psamosol salinic  PS sc |
| Psamosol salinizat  PS sc | - | Psamosol salinic  PS sc | Psamosol salinic  PS sc |
| - | Psamosol sodic  PS ac | Psamosol sodic  PS ac | Psamosol sodic  PS ac |
| Psamosol alcalizat  PS ac | - | Psamosol sodic  PS ac | Psamosol sodic  PS ac |
| - | Psamosol umbric  Ps um | Psamosol umbric  Ps um | Psamosol umbric  Ps um |

Corelarea diferitelor subtipuri de preluvosol (după SRTS-2012+) cu sistemele taxonomice **WRB-SR – 1998 şi** USDA-ST - 1999

PSAMOSOL (PS) – SRTS 2012+

WRB-SR - 1998: **ARENOSOLURI - AR** Caracteristica fundamentală a arenosolurilor este natura nisipoasă a materialului parental. Textura acestor soluri este nisipo-lutoasă sau nisipoasă până la cel puţin 100 cm adâncime sau până la un orizont plintic, petroplintic sau salic, situat între 50-100 cm de la suprafaţă. Fragmentele de roci sau alte fragmente grosiere, dacă sunt prezente, nu trebuie să depăşească 35% din volum. Arenosolurile nu au alte orizonturi diagnostice, decât unul ocric sau albic sau un orizont plintic, petroplintic sau salic sub 50 cm adâncime sau un orizont argic sau spodic sub 200 cm adâncime. Arenosolurile sunt soluri careprezintă următoarele caracteristici generale:

1. Textură nisipo-lutoasă sau mai grosieră, fie până la o adâncime de cel puţin 100 cm, sau până la un orizont plintic, petroplintic sau salic, aflate între 50 - 100 cm de la suprafaţă.
2. Sau mai puţin de 35% (din volum) fragmente de rocă sau alte fragmente grosiere în primii 100 cm de la suprafaţă.

3. Pot prezenta orizonturi plintice, petroplintice sau salice sub 50 cm sau orizonturi argice sau spodice sub 200 cm adâncime.

USDA-ST - 1999 Psamosolurile aparţin predominant ordinului ENTISOLS, subordinul PSAMMENTS. În funcţie de regimul de temperatură şi umiditate, psamosolurile din SRTS se distribuie, în principal, la două mari grupe: USTIPSAMMENTS, caracteristice zonei calde-secetoase şi UDIPSAMMENTS, răspândite în zona umedă.

*Probleme speciale de corelare a psamosolurilor*

În WRB-SR, conceptul de arenosol este mai larg decât cel de psamosol utilizat în SRTS. Din acest motiv, corelarea Psamosol-Arenosol are la bază îndeosebi textura materialului parental şi mai puţin cerinţele de orizonturilor diagnostice caresunt diferite.. Cele mai multe arenosoluri sunt formate pe depozite nisipoase rezultate din dezagregarea "in situ' a unor roci compacte consolidate, de aici şi probabilitatea de a fi prezente fragmente de rocă în materialul parental.

S-au creat unităţi suplimentare de arenosoluri,, pentru psamosolurile umbrice şi gleice, neprevăzute în WRB-SR.

Atât în WRB-SR, cât şi în sistemul USDA-ST, sunt prevăzute şi unităţi (subgrupe) lamelice de arenosoluri respectiv psamenturi (cu lamele în primii 100/200 cm), care în SRTS se regăsesc la nivel de varietate de sol.

**1.1.4. ALUVIOSOLURILE**

Aluviunile şi solurile aluviale sunt localizate în părţile cele mai tinere ale văilor râurilor sau ale câmpiilor de subsidenţă şi deltei, supuse periodic inundării şi aluvionării. De aceea aceste soluri apar în toate zonele natural din ţara noastră, ocupând suprafeţe relative reduse de forma unor fâşii lungi care se lărgesc treptat dinspre regiunea de munte spre regiunea colinară şi de câmpie, corespunzător dezvoltării luncilor şi câmpiilor de subsidenţă.

**Aluviunile.**

Reprezintă depozite aluviale sau aluvio-proluviale formate recent depuse, nesupuse încă solificării sau foarte slab solificate. Ele ocupă grindurile sau imediata apropiere a cursurilor de apă sau grindurile privalurilor din imediata apropiere din albiile majore ori ariile de subsidenţă frecvent inundabile. Lărgirea suprafeţelor pe care apar aluviuni de-a lungul cursurilor de apă este de obicei redusă, ori zecilor sau sutelor de metrii pătraţi. Aluviunile nu au profil morfogenetic, fiind soluri care prezintă un orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Nu pot prezenta proprietăţi argilice, calcarice, districe, eutrice, gleice, endogleice, batigleice, histice, litice, lutice, molicelitice, salinice, sodice, (proprietăţi şi caractere utilizate la diferenţierea subunităţi taxonomice). Textura este în general grosieră, iar în regiunea de munte pot conţine pietriş rulat, excepţie pot face aluviunile depuse în zona periferică externă a grindurilor sau în depresiunile limitrofe cu acestea (cănd viteza apelor de inundaţie a scăzut), care prezintă o textură fină sau mijlocie. Dacă procesul de aluvionare nu are loc chiar în fiecare an, sub influenţa unei vegetaţii bogate care se dezvoltă în lunci, aluviunile suferă un slab proces de solificare (procese incipiente, subtipurile stratificate). În primii centimetrii de la suprafaţă se schiţează un slab conturat orizont A, având o culoare ceva mai închisă (de obicei brun-gălbui închis sau brun cenuşiu), iar în cazul unei texture mai puţin grosiere (fină sau mijlocie) poate apare şi o structură în aggregate instabile sau forme slab definite. Într-o secţiune pe vertical se pot observa, în general, o succesiune de strate slab solificate, ultimele corespunzătoare întreruperii procesului de solificare sau noile aporturi de aluviuni. Conţinutul de humus al aluviunilor variază între 0,8 şi 2%, iar cel de azot între 0,07 şi 0,12% în funcţie de textură; de regulă, cele fine au mai multă materie organică,pe când cele grosiere sunt foarte sărace. În cele mai multe cazuri, aluviunile sunt bogate în carbonat de calciu, numai aluviunile râurilor cu bazin de recepţie dezvoltat predominant în roci cristaline sau sărace (lunca Someşului, lunca şi câmpia de subsidenţă a Crişurilor etc) sau lipsite de carbonaşi (lunca Argeşului). Râurile care străbat masive salifere depun adesea aluviuni care conţin şi mici cantităţi de săruri solubile de natură clorurică sau sulfatică (râurile care coboară din Subcarpaţii Muneniei, în special Râmnicu Sărat, Buzăul etc). În condiţiile locale de depunere, drenaj sau alţi factori naturali, aluviunile pot suferi procese de gleizare, înmlăştinire ori salinizare sau soloneţizare (în stepă şi silvostepă).

**Solurile aluviale**.

Sunt soluri care corespund stadiului incipient de solificare a depozitelor aluviale sau aluvio-proluviale. Ele ocupă grindurile sau suprafeţele plane mai rar inundate şi mai rar aluvionatedin cuprinsul luncilor şi câmpiilor de subsidenţă actuală. Au, predominant textură mijlocie sau fină. Solurile aluviale se caracterizează printr-un orizont superior (de tip A) de 20-35 cm grosime, brun-gălbui închis, brun cu pete mari gălbui sau chiar brun cenuşiu închis, uneori cu mici pete brun-gălbui (ruginii), cu structură grăunţoasă moderat-slab dezvoltată, instabilă. Pot prezenta un orizont de tranziţie de 10-20 cm grosime, neuniform colorat, brun-gălbui închis cu pete mari gălbui şi pete mai închise, adesea şi mici pete ruginii; se rupe în bulgări sau agregate neprecizate; frecvent se recunoaşte foarte uşor stratificarea depozitului. La diferite adâncimi se pot întâlni soluri aluviale îngropate, cu grad de solificare diferit, fapt care subliniază instabilitatea reliefului respectiv. Dacă aluviune principală conţine carbonat de calciu, solurile aluviale fac efervescenţă de la suprafaţă, iar în partea inferioară a orizontului superior pot să apară eflorescenţe sau chiar concreţiuni de carbonat de calciu. Aceasta este o dovadă că în solurile aluviale încep să se desfăşoare unele procese de iluviere şi eluviere care duc la conturarea orizontului C. Conţinutul în humus este în funcţie de textură, în general 1,3 şi 1,7 (cele cu textură fină fiind mai bine aprovizionate în humus), conţinutul în azot este de asemenea variabil, între 0,06 şi 0,33. Subtipurile carbonatice pot conţine Carbonat de calciu încă de la suprafaţă până la 10% (2,5 – 10%). Reacţia solului este alcalină, pH între 7,8 şi 8,3, solurile aluviale fără carbonaţi prezintă un pH cuprins între 6,2 şi 6,4. În zona forestieră, solurile aluviale, chiar dacă sunt formate pe aluviuni carbonatice au adesea carbonaţii spălaţi din orizontul superior (în afară de cazurile în careau fost recent inundate). Când se dezvoltă pe aluviuni sărace în carbonaţi sau necarbonatice, de exemplu cum sunt aluviosolurile din partea estică de divalgare a Câmpiei Crişurilor, aceste soluri pot prezenta înaă din primefe faze ale solificării indicii morfologice de eluviere superficială, deşi structura orizontului superior este lutoasă sau luto-argiloasă, conţin puţin humus (în jur de 2%) şi azot /sub 0,13), au o reacţie acidă (pH 6 sau sub 6) iar gradul de saturaţie în baze coboară până la 83-86%. În lunicile râurilor din Podişul Moldovei aluviosolurile formate prezintă unele caractere particulare. Propriu acestor soluri care sunt în general argiloase este componenta lipsită de structură a orizontului superior care este masiv şi foarte compact. Datorită adâncimii mici a apei freatice din lunci şi din câmpiile de subsidenţă, solurile aluviale sunt frecvent gleizate sau chiar înmlăştinite, în zonele de stepă şi silvostepă ele pot fi salinizate sau soloneţizate. Tot la aluviuni şi la solurile aluviale pot fi încadrate şi depozitele recente de conuri de împrăştiere sau solurile de pe aceste depozite, destul de frecvente în zona de divalgare de la contactul Cîmpiei Române de Est cu Subcarpaţii. O altă parte de soluri specifice deltei fluvio-maritime o constituie solurile (aluviosoluri) de mlaştină şi semimlaştină cu salinizare maritimă formate pe nisipuri marine.

Unele aluviosoluri pot prezenta un orizont B slab conturat, în majoritatea cazurilor fiind gleizate în parte inferioară a profilului, deoarece apa freatică se găseşte la mică adâncime. Pot prezenta discontinuităţi texturale si adesea se observă stratificări în adâncime.

Unele aluviosoluri ocupă sectoarele vechi nedrenate ale luncilor şi ariilor de subsidenţă, pot ocupa suprafeţe frecvent inundabile, însă apele de revărsare ajung limpezi, neaducând aluviuni. Este cazul tipic al aluviosolurilor din Balta Brăilei şi din Delta Dunării, care apar cu precădere la marginea mlaştinilor şi bălţilor interioare, în zonele unde procesul de aluvionare a slăbit, deşi inundaţiile au loc în fiecare an. În schimb aluviunile sărăturate şi soloneţizate se întâlnesc de regulă numai pe relief neinundabil, cu strat acvifer la adâncime mică şi unde în cele mai dese cazuri, datorită circulaţiei freatice defectuoase, apele freatice s-au mineralizat puternic. În lunci cele mai mari suprafeţe de aluviosoluri sărăturate sau soloneţizate apar la zonele de confluenţă ale râurilor, de exemplu: la confluenţele Argeşului cu Cliniştea şi Dâmboviţa şi în cîmpia aluvială Crişul Negru-Crişul Alb (sectoare cu slabă circulaţie freatică). În acelaş sens se constată şi creşterea gradului de fineţe a materialului parental; aluviunile şi solurile aluviale din luncile cursului superior şi mijlociu al râurilor sunt în general mai grosiere (în regiunea de munte conţin cantităţi mari de pietriş) decât cele de pe cursul inferior, care au predominant o textură mijlocie sau fină. Totodată, în luncile cursurilor inferioare ale râurilor se observă o intensificare a proceselor de gleizare şi mlăştinire, ca urmare a creşterii frecvenţei inindaţiilor şi scăderii drenajului natural al luncilor. Aceste procese ating un maxim de intensitate în Delta Dunării. Paralel cu micşorarea drenajului se intensifică, de asemenea, şi acumularea sărurilor în soluri şi apele freatice. În condiţii specifice luncilor, câmpiilor de subsidenţă şi deltei, manifestarea factorilor pedogenetici zonali, deşi este mult mai slabă decât pe teritoriile mai vechi, poate fi totuşi evidenţiată clar. Astfel, în luncile din stepă şi silvostepă predomină (în funcţie de condiţiile locale) procesele de stepizare, solurile aluviale batigleice sau salinizate cu formarea (în sectoarele ieşite din regimul aluvionării) de cernoziomuri aluviale (in cazul aluviosolurilor molice) şi respectiv soloneţurilor aluviale. În zona forestieră solurile aluviale sunt adesea caracterizate prin spălarea carbonaţilor şi eluvierea slabă a componenţilor minerali şi organici din partea inferioară a orizontului A; în această zonă solurile aluviale evoluează spre luvosoluri (cu precădere cele situate în porţiunile joase slab drenate ale luncilor).

**Aluviosol tipic AS ti**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Nu pot prezenta proprietăţi argilice, calcarice, districe, eutrice, gleice, endogleice, batigleice, histice, litice, lutice, molicelitice, salinice, sodice, (proprietăţi şi caractere utilizate la diferenţierea altor subunităţi taxonomice).*

*Orizontul Ao* 15 – 30 cm, brun-cenuşiu până la brun-cenuşiu închis sau brun închis (10YR4/2-3, 10YR5-3/2) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu brun-deschis în stare uscată (10YR7-5/2), luto-argilos, lutos sau luto-nisipos, structură grăunţoasă relative bine dezvoltată, spre bază poate prezenta separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine. Sub pajişti primii 1-5 cm ai orizontului sunt împânziţi cu rădăcini fine erbacee.

**Aluviosol argilic AS aa**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând textură fină (argiloasă şi/sau lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.*

***Orizontul Ao*** 15 – 30 cm grosime, brun închis sau brun foarte închis (10YR 4/2-4) în partea superioară (în stare umedă), şi cenuşiu brun-deschis în stare uscată (10YR7-5/2), structură glomerulară relativ stabilă, textură argiloasă şi/sau lutoasă-argiloasă, spre bază devine este brun, brun-gălbui închis sau brun-cenuşiu închis (10YR4-5/4).

**Aluviosol gleic AS gc**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 50 – 125 cm ai profilului.*

***Suborizontul Ao1***  10 - 15 cm grosime, lutos, brun-cenuşiu deschis, cenuşiu (10YR6/2, 5/2, 4/2, 5/3) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu-bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată în partea superioară a orizontului şi brun - brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în partea inferioară, lutos sau luto-argilos, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, pete feruginoase şi concreţiuni ferimanganice la baza orizontului, trecere treptată.

***Suborizontul Ao2***  10 – 15 grosime, lutos sau luto-argilos, brun - brun-gălbui, brun gălbui închis, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4, 10YR5/4-8) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu-bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, lutos sau luto-argilos, baza prezintă pete difuze de gleizare cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici.

***Orizontul CG***  25 - 30 cm grosime, lutos sau luto-argilos, cenuşiu închis, brun cenuşiu, sau cenuşiu deschis (N4-6, 5Y5-6/1, 10YR5/3, 5/4 umed), aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere, pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu - cenuşiu-verzui 5Y4-5/1-5GY4-5/1, 5Y6/1-5GY6/1, brun gălbui - 10YR4/4-5/8, 10YR6/6, brune – 7,5YR 4/4, brun roşcate - 7,5YR7/2, 5YR4/3-4 în stare umedă (în funcţie de adâncimea şi fluctuaţia nivelului freatic), pot fi prezente acumulări de carbonaţi.

***Orizontul Gr***  apare la adâncimi cuprinse între 50 şi 125 cm, cenuşiu închis, brun, brun-vineţiu, (N4-6, 5Y5-6/1, 5Y5-6/2), aspect mozaicat, cu pete verzui-albăstrui (10GY, 10BG), brun gălbui (10YR5/6), brun-ruginiu (5Y6/3), brun roşcat (7,5YR7/2, 5YR4/3-4) în stare umedă, compact, masiv, foarte umed, frecvent acumulare de carbonaţi.

**Aluviosol histic AS tb**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont T (orizont histic) de suprafaţă cu o grosime de 20 – 50 cm sau orizont T îngropat, în primii 50 cm.*

***Orizontul T*** are grosimi cuprinse între 20 şi 50 cm. Primii 10 – 15 cm din orizont prezintă o culoare neagră, este puternic mineralizat, cu o structură glomerulară aproape tipică, bine înierbat. Baza orizontului ete alcătuită dintr-un strat de turbă neagră, mediu sau bine mineralizată în care se observă încă resturi organice. Apa din stratul acvifer aflat la baza orizontului are o culoare brună-vişinie, datorită acizilor humici dizolvaţi. Substratul mineral apare în primii 50 cm, este puternic gleizat, având o culoare vineţie

**Aluviosol molic AS mo**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm.*

***Suborizontul Am1***  15 - 20 cm grosime, lutos până la luto-argilos, brun foarte închis până la negru (10YR2/2-1) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-cenuşiu (10YR4/2-1,5) în stare uscată, structură bine dezvoltată grăunţoasă medie şi mică cu stabilitate ridicată; coprolite relativ frecvente, pori mari, uneori sunt prezente pseudomicelii de CaCO3 la baza orizontului,

***Suborizontul Am2*** 15 - 20 cm grosime, brun.cenuşiu foarte închis până la brun închis (10YR3/2-3) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-brun-cenuşiu sau brun (10YR4,5-5/2-3) în stare uscată, structură moderat-slab dezvoltată grăunţoasă mare sau mică, friabil, coprolite foarte numeroase, pori rari, pseudomiceli şi eflorescenţe numeroase de CaCO3, efervescenţă cu HCl de la slabă la puternică, trecere treptată.

**Aluviosol molic batigleic AS mo.dg**

**Diagnostic**

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

***Suborizontul Am1***  15 - 25 cm grosime, lutos, lut-lut nisipos, până la luto-argilos, brun foarte închis până la negru (10YR2/2-1) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis-cenuşiu (10YR4/2-1,5) în stare uscată, structură bine dezvoltată grăunţoasă medie şi mică cu stabilitate ridicată; coprolite relativ frecvente, pori mari, uneori sunt prezente pseudomicelii de CaCO3.

***Suborizontul******Am2*** 15 - 20 cm grosime, lut-lut nisipos, rar lut argilos, brun închis (10YR3/2-3/3) sau cenuşiu închis, în stare umedă şi brun cenuşiu-brun (10YR5/2,5) în stare uscată, structură slab dezvoltată, grăunţoasă mare şi mică, coprolite foarte numeroase, local mici porţiuni astructurale (masiv), friabil, porii rari, pseudomicelii şi eflorescenţe de CaCO3, efervescenţă cu HCl. La subtipurile puternic gleizate (cu apa freatică la 100 – 120 cm adâncime), baza orizontului prezintă o culoare brun-cenuşie foarte închisă în stare umedă (10YR3/1,2) şi cenuşiu închis în stare uscată (10YR3/1-4/1), cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), masiv, compact, separaţii ferimanganice, apar bobovine mici recvente care devin numeroase spre baza suborizontului.

***Orizontul Gr*** are limita superioară sub 100 cm, cenuşiu închis sau cenuşiu deschis (N4-6, 5Y5-6/1), aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere (pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu-verzui - 5GY5/1, 6/1, brun gălbui - 10YR4/4-5/8, brun roşcate - 7,5YR7/2, 5YR4/4 în stare umedă), acumulări de carbonaţi sub formă de pudră fină, pungi sau sub formă de concreţiuni carbonato-silicioase întărite, foarte umed

**Aluviosol psamic AS pm**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul Ao.*

***Suborizontul Ao1*** 15 - 20 cm, brun-cenuşiu închis, brun sau brun închis (10YR4-5/2-3) şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, texturănisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă, structură grăunţoasă sau glomerulară mediu sau slab definită, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme şi mici bobovine, grad de saturaţie în baze 53%.

***Suborizontul Ao2***  15 – 20 cm, brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, textură mijlocie sau mijlocie grosieră, uneori prezintă pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, grad de saturaţie în baze 53%.

**Aluviosol umbric AS um**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm.*

***Suborizontul Au1***  15 – 20 cm grosime, brun foarte închis, negricios, 10YR 3/2-3, structură glomerulară slab definită, nestabilă, uneori sunt prezenţi grăunţi de nisip fără pelicule de coloizi (organici sau minerali).

***Suborizontul Au2***  15 – 20 cm grosime, brun negricios în partea superioară (10YR 3/2-3) şi brun în partea inferioară (7,5YR 4/2).

Nu prezintă orizont de tranziţie, sub orizontul A, apar depozitele aluviale sau aluvio-proluviale pe care s-a format solul.

**Aluviosol umbric batigleic AS um.dg**

**Diagnostic**

*Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.*

***Subrizontul Au1***  15 – 20 cm grosime, brun foarte închis, negricios, 10YR 3/2-3 în partea superioară şi brun în partea inferioară (7,5YR 4/2), structură glomerulară slab definită, nestabilă, uneori sunt prezenţi grăunţi de nisip fără pelicule de coloizi (organici sau minerali).

***Suborizontul******Au2*** 15 - 20 cm grosime, lut-lut nisipos, brun închis (10YR3/2-3/3) sau cenuşiu închis, în stare umedă şi brun cenuşiu-brun (10YR5/2,5) în stare uscată, structură slab dezvoltată, grăunţoasă mare şi mică, coprolite foarte numeroase, local mici porţiuni astructurale (masiv), friabil, porii rari, trecere treptată spre suborizontul AG.

***Suborizontul CG1*** 25 - 30 cm grosime, lutos sau luto-nisipos, brun cenuşiu foarte închis în stare umedă (10YR3/1,2) şi cenuşiu închis în stare uscată (10YR3/1-4/1), cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), masiv, compact, separaţii ferimanganice, apar bobovine mici recvente care devin numeroase spre baza suborizontului.

***Suborizontul CG2*** 20 – 30 cm, cenuşiu închis sau cenuşiu deschis (N4-6, 5Y5-6/1), aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere (pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu-verzui - 5GY5/1, 6/1, brun gălbui - 10YR4/4-5/8, brun roşcate - 7,5YR7/2, 5YR4/4 în stare umedă),.

**Subunităţile taxonomice de nivel superior**

Tipul de sol **ALUVIOSOL**, prezintă următoarele subuniţăţi taxonomice:

1. Aluviosol tipic AS ti

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Nu pot prezenta proprietăţi argilice, calcarice, districe, eutrice, gleice, endogleice, batigleice, histice, litice, lutice, molicelitice, salinice, sodice, (proprietăţi şi caractere utilizate la diferenţierea altor subunităţi taxonomice).

1. Aluviosol argilic AS aa

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând textură fină (argiloasă şi/sau lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.

1. Aluviosol calcaric AS ka

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, conţin carbonaţi de la suprafaţă sau începând în primii 50 cm ai profilului.

1. Aluviosol distric AS di

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezintă proprietăţi districe (nu conţin carbonaţi şi V 53%) în orizonzul A.

1. Aluviosol eutric AS eu

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezintă proprietăţi eutrice (nu conţin carbonaţi şi V 53%) cel puţin în orizonzul A.

1. Aluviosol gleic AS gc

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 50 – 125 cm ai profilului.

1. Aluviosol endogleic AS ng

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol batigleic AS dg

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol histic AS tb

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont T (orizont histic) de suprafaţă cu o grosime de 20 – 50 cm sau orizont T îngropat, în primii 50 cm.

1. Aluviosol litic AS li

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, cu rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 0 – 50 cm.

1. Aluviosol histic batigleic AS li.dg

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont T (orizont histic) de suprafaţă cu o grosime de 20 – 50 cm sau orizont T îngropat, în primii 50 cm şi orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol lutic AS lu

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând textură mijlocie lutică (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă-medie, lutoasă-prăfoasă) în orizontul A.

1. Aluviosol molic AS mo

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm.

1. Aluviosol molic batigleic AS mo.dg

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol molic litic AS mo.li

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, cu rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 0 – 50 cm.

1. Aluviosol molic salinic AS mo.sc

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont sc în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol molic sodic AS mo.sc

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont hiponatric (na) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont natric (na) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol molic vertic AS mo.vs

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Prezintă orizont contractilo-gonflant (z) între baza orizontului Am ţi 100 cm adâncime.

1. Aluviosol prundic AS pr

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe pietriş (sk 90/) recent sau nerecent (pe terase ş.a.) şi/sau sol cu orizont scheletic (50 sk 90) fluviatil (rotunjit) recent sau nerecent, având o grosime de dezvoltare a profilului 50 cm.

1. Aluviosol hiperprundic AS hp

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe pietriş (sk 90/) recent sau nerecent (pe terase ş.a.) şi/sau sol cu orizont scheletic (50 sk 90) fluviatil recent sau nerecent, având o grosime de dezvoltare a profilului 50 cm.

1. Aluviosol psamic AS pm

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul Ao.

1. Aluviosol salinic AS sc

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm şi orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol salsodicAS ss

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, fiind salinic şi sodic în acelaş timp (orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm şi orizont hiponatric (ac) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont natric (na) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului).

1. Aluviosol silitic AS si

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezintă textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul de la suprafaţă (Ao).

1. Aluviosol sodic AS ac

Sunt soluri cu orizont A (Ao) dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont hiponatric (ac) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont natric (na) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol umbric AS um

Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm,

1. Aluviosol umbric batigleic AS um.dg

Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, prezentând orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol umbric litic AS um.li

Sunt soluri cu orizont Au dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, cu rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 0 – 50 cm.

1. Aluviosol vertic AS vs

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Prezintă orizont contractilo-gonflant (z) între baza orizontului Am şi 100 cm adâncime.

1. Aluviosol vertic batigleic AS vs.dg

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Prezintă orizont contractilo-gonflant (z) între baza orizontului Am şi 100 cm adâncime şi orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol vertic salinic AS vs.sc

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Prezintă orizont contractilo-gonflant (z) între baza orizontului Am şi 100 cm adâncime şi orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol entic AS en

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Orizontul A are o dezvoltare extrem de slabă (stadiu incipient de formare) sau ca sol nu îndeplineşte integral condiţiile unui tip de sol.

1. Aluviosol entic batigleic AS en.dg

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Orizontul A are o dezvoltare extrem de slabă (stadiu incipient de formare) sau ca sol nu îndeplineşte integral condiţiile unui tip de sol. Prezintă orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol entic litic AS en.li

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm, cu rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 0 – 50 cm. Orizontul A are o dezvoltare extrem de slabă (stadiu incipient de formare) sau ca sol nu îndeplineşte integral condiţiile unui tip de sol. Prezintă rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 0 – 50 cm.

1. Aluviosolul entic salinic AS en.sc

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material fluvic recent (MF), având o grosime 50 cm. Orizontul A are o dezvoltare extrem de slabă (stadiu incipient de formare) sau ca sol nu îndeplineşte integral condiţiile unui tip de sol. Prezintă orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic AS co

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă.

1. Aluviosol coluvic batigleic AS co.dg

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic distric AS co.

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă şi prezintă proprietăţi districe (nu conţin carbonaţi şi V 53%) în orizonzul A.

1. Aluviosol coluvic eutric AS co

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă şi prezintă proprietăţi eutrice (nu conţin carbonaţi şi V 53%) cel puţin în orizonzul A.

1. Aluviosol coluvic calcaric AS co

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă, conţin carbonaţi de la suprafaţă sau începând în primii 50 cm ai profilului

1. Aluviosol coluvic batigleic AS co.dg

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic molic AS co.mo

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă.

1. Aluviosol coluvic molic batigleic AS co.mo.dg

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă orizont gleic de reducere (Gr) începând în intervalul 100 – 200 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic molic salinic AS co.mo.sa

Sunt soluri cu orizont Am dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic salinicAS co.sa

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă orizont sc (salinizat) în intervalul 0 – 100 cm sau orizont sa (salic) în intervalul 50 – 100 cm ai profilului.

1. Aluviosol coluvic stagnic AS co.st

Sunt soluri cu orizont Ao dezvoltat direct pe/din material aluvic coluvic nehumifer (culoare deschisă, humus 5%, grosime 50 cm, depus într-un strat la baza versanţilor, a unor terase sau a unor interfluvii de pantă. Prezintă în profil orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) âncepând în 0 – 100 cm.

**Fertilitatea aluviosolurilor**

Aluviunile şi solurile aluviale se pretează pentru o gamă largă de culturi agricole. Primul loc îl ocupă porumbul, urmat de sfecla-de-zahăr, diferite plante furajere, grâu, orz, floarea soarelui, cartofi etc. Fiind uşor irigabile se folosesc pe scară largă în cultura legumelor. Pe grindurile nisipoase din lunci se dezvoltă satisfăcător viţa-de-vie şi pomii fructiferi. În condiţii naturale, o parte din aceste souri sunt ocupate de păşuni şi fâneţe sau de păduri de plop şi salcie.

Aluviunile şi solurile aluviale se caracterizează, în general, printr-un gard înalt de fertilitate, datorită conţinutului ridicat în substanţe de nutriţie cât şi regimului hidric şi trofic favorabil. În regim natural, nivelul de fertilitate nu depinde da stadiul de evoluţie ci de textura depozitelor şi de drenajul natural al terenului. Cele mai puţin fertile sunt aluviunile şi solurile aluviale nisipoase şi cele cu exces de umiditate (gleice sau semimlăştinoase, de obicei cu textură fină şi foarte fină).

Rezervele de humus şi azot sunt foarte variate, cele mai bogate sunt aluviosolurile molice şi molice batigleice. Rezervele de fosfor la aluviosolurile necarbonatice sunt în general mai ridicate decât la aluviosolurile carbonatice iar cele cu textură fină mai bogate decât cele nisipoase; indiferent de stadiul de evoluţie, solurile aluviale formate pe aluviuni necarbonatice, conţin în orizontul A, 15-20 t/ha P2O5, pe când cele de pe aluviuni necarbonatice 8-14 t/ha P2O5; raportul dintre formele mobile şi cele totale ale fosforului şi azot este de 12 ori respectiv 5/10 ori mai mare la solurile aluviale faţă de solurile din zonele vecine. Conţinutul în humus este între 432-637 t/ha iar cel de azot de circa 30 t/ha. Toate solurile aluviale sunt bine aprovizionate cu potasiu mobil: 15-86,5 mg K2O la 100 g sol în partea superioară a orizontului A şi 5-27 mg mg K2O la 100 g sol în partea inferioară a orizontului.

Folosirea în condiţii optime a aluviunilor şi aluviosolurilor necesită de obicei rezolvarea unor probleme de îmbunătăţiri funciare, ca: îndiguirea terenurilor inundabile, colmatarea mlaştinilor şi bălţilor, nivelarea teritoriului, desecarea luncilor mlăştinoase, prevenirea şi combaterea salinizării secundare etc. Totodată, sunt necesare îngrăşăminte organice şi minerale cu azot şi fosfor pentru îmbogăţirea acestor soluri, uneori sărace în substanţe nutritive. Condiţiile naturale ale luncilor sunt foarte favorabile pentru extinderea culturilor irigate. În lunca Dunării, pe terasele îndiguite şi irigabile se obţin producţii foarte mari la porumb.

**Corelarea aluviosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice** SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

Corelarea aluviosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+, este prezentată în Tabelul 7.

Tabel7. Corelarea aluviosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEME DE TAXONOMIE** (România) | | | |
| SRCS - 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 212 | SRCS – 2012+ |
| **Tipuri de sol** | | | |
| Sol aluvial tipic  SA ti | - | Aluviosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  AS di @ AS eu @ AS ka | Aluviosol distric şi/sau eutric şi/sau calcaric  AS di @ AS eu @ AS ka |
| - | Sol aluvial pelic  AS pe | Aluviosol argillic  AS aa | Aluviosol argillic  AS aa |
| - | Sol aluvial calcaric  AS ka | Aluviosol calcaric  AS ka | Aluviosol calcaric  AS ka |
| - | Sol aluvial distric  AS di | Aluviosol distric  AS di | Aluviosol distric  AS di |
| - | Sol aluvial eutric  AS eu | Aluviosol eutric  AS eu | Aluviosol eutric  AS eu |
| - | - | Aluviosol gleic  AS gc | Aluviosol gleic  AS gc |
| - | Sol aluvial gleic  AS gc | Aluviosol  endogleic  AS ng | Aluviosol  endogleic  AS ng |
| Sol aluvial gleizat  SA gz | - | Aluviosol batigleic  AS dg | Aluviosol batigleic  AS dg |
| - | - | Aluviosol histic  AS tb | Aluviosol histic  AS tb |
| Sol aluvial litic  SA li | - | Aluviosol litic  AS li | Aluviosol litic  AS li |
| Sol aluvial litic gleizat  SA li.gz | - | Aluviosol litic batigleic  AS li.dg | Aluviosol litic batigleic  AS li.dg |
| - | - | Aluviosol lutic  AS lu | Aluviosol lutic  AS lu |
| Sol aluvial molic  SA mo | - | Aluviosol molic  AS mo | Aluviosol molic  AS mo |
| Sol aluvial molic  gleizat  SA mo.gz | - | Aluviosol batigleic  AS dg | Aluviosol batigleic  AS dg |
| Sol aluvial molic  litic  SA mo.li | - | Aluviosol litic  AS li | Aluviosol litic  AS li |
| Sol aluvial molic  salinizat  SA mo.sc | - | Aluviosol salinic  AS sc | Aluviosol salinic  AS sc |
| Sol aluvial molic  alcalizat  SA mo.ac | - | Aluviosol sodic  AS ac | Aluviosol sodic  AS ac |
| Sol aluvial molic  vertic  SA mo.vs | - | Aluviosol vertic  As vs | Aluviosol vertic  As vs |
| - | - | Aluviosol prundic  As pr | Aluviosol prundic  As pr |
| - | Aluviosol prundic  As pr | Aluviosol hiperprundic  As hc | Aluviosol hiperprundic  As hc |
| - | Aluviosol psamic  As ps | Aluviosol psamic  As pm | Aluviosol psamic  As pm |
| - | Aluviosol salinic  As sc | Aluviosol salinic  As sc | Aluviosol salinic  As sc |
| Sol aluvial salinizat  SA sc | - | Aluviosol salinic  AS sc | Aluviosol salinic  AS sc |
| Sol aluvial salinizat alcalizat  SA sc.ac | - | Aluviosol salsodic  AS ss | Aluviosol salsodic  AS ss |
| - | - | Aluviosol silitic  AS si | Aluviosol silitic  AS si |
| - | Aluviosol sodic  AS ac | Aluviosol sodic  AS ac | Aluviosol sodic  AS ac |
| Sol aluvial alcalizat  SA ac | - | Aluviosol sodic  AS ac | Aluviosol sodic  AS ac |
| Sol aluvial umbric  SA um | Aluviosol umbric  AS um | Aluviosol umbric  AS um | Aluviosol umbric  AS um |
| Sol aluvial umbric gleizat  SA um.gz | - | Aluviosol umbric batigleic  AS um.dg | Aluviosol umbric batigleic  AS um.dg |
| Sol aluvial umbric  Litic  SA um.ls | - | Aluviosol umbric litic  AS um.li | Aluviosol umbric litic  AS um.li |
| - | - | Aluviosol vertic  AS vs | Aluviosol vertic  AS vs |
| - | Aluviosol vertic  AS vs | Aluviosol vertic  AS vs | Aluviosol vertic  AS vs |
| Sol aluvial vertic  SA vs | - | Aluviosol vertic  AS vs | Aluviosol vertic  AS vs |
| Sol aluvial vertic  gleizat  SA vs.gz | - | Aluviosol vertic batigleic  AS vs.dg | Aluviosol vertic batigleic  AS vs.dg |
| Sol aluvial vertic  salinizat  SA vs.sc | - | Aluviosol vertic sodic  AS vs.ac | Aluviosol vertic sodic  AS vs.ac |
| **Protosoluri aluviale**  **AA\*** | **Aluviosoluri entice negleice**  **AS\*en-gc** | **Aluviosoluri entice negleice**  **AS\*en-gc** | **Aluviosoluri entice negleice**  **AS\*en-gc** |
|  | Aluviosol entic  AS en | Aluviosol entic  AS en | Aluviosol entic  AS en |
| Protosol aluvial tipic AA ti | - | Aluviosol entic distric şi/sau entic eutric şi/sau entic calcaric  AS en.di @ AS en.eu @ AS en.ka | Aluviosol entic distric şi/sau entic eutric şi/sau entic calcaric  AS en.di @ AS en.eu @ AS en.ka |
| Protosol aluvial gleizat  AA gz | - | Aluviosol entic batigleic  AS en.dg | Aluviosol entic batigleic  AS en.dg |
| Protosol aluvial litic AA ls | - | Aluviosol entic litic  AS en.li | Aluviosol entic litic  AS en.li |
| Protosol aluvial salinizat  AA sc | - | Aluviosol entic salinic  AS en./sc | Aluviosol entic salinic  AS en./sc |
| **Coluviosoluri**  **CO\*** | **Aluviosoluri coluvice negleice**  **AS co-gc** | **Aluviosoluri coluvice negleice**  **AS co-gc** | **Aluviosoluri coluvice negleice**  **AS co-gc** |
| - | Aluviosol coluvic  AS co | Aluviosol coluvic  AS co | Aluviosol coluvic  AS co |
| Coluviosol tipic  CO ti | - | Aluviosol coluvic distric şi/sau coluvic distric şi/sau coluvic calcaric  AS co.di @ AS co.eu @ AS co.ka | Aluviosol coluvic distric şi/sau coluvic distric şi/sau coluvic calcaric  AS co.di @ AS co.eu @ AS co.ka |
| Coluviosol gleizat  CO gz | - | Aluviosol coluvic batigleic  AS co.dg | Aluviosol coluvic batigleic  AS co.dg |
| Coluviosol molic  CO mo | Aluviosol coluvic molic  AS co.mo | Aluviosol coluvic molic  AS co.mo | Aluviosol coluvic molic  AS co.mo |
| Coluviosol molic gleizat  CO mo.gz | - | Aluviosol coluvic molic batigleic  AS co.mo.dg | Aluviosol coluvic molic batigleic  AS co.mo.dg |
| Coluviosol molic salinizat  CO mo.sc | - | Aluviosol coluvic molic salinic  AS co.mo.sc | Aluviosol coluvic molic salinic  AS co.mo.sc |
| Coluviosol salinizat  CO sc | - | Aluviosol coluvic salinic  AS co.sc | Aluviosol coluvic salinic  AS co.sc |
| Coluviosol pseudogleizat  CO pz | - | Aluviosol coluvic stagnic  AS co.st | Aluviosol coluvic stagnic  AS co.st |

Corelarea diferitelor subtipuri de preluvosol (după SRTS-2012+) cu sistemele taxonomice **WRB-SR – 1998 şi** USDA-ST - 1999

SOL ALUVIAL (SA) – SRTS 2012+

WRB-SR **- 1998: FLUVISOLS - FL** - Conceptul de fluvisol defineşte soluri care conţin materiale fluvice începând din primii 25 cm de la suprafaţă şi care continuă pânâ la cel puţin 50 cm adâncime. Nu au alte orizonturi diagnostice decât unul histic, molic, ochric, takâric, umbric, vermic, salic sau sulfuric. Fluvisolurile sunt soluri care au:

1. Grosime de 25 cm sau mai mult.
2. Material fluvic începând din primii 25 cm de la suprafaţa solului şi continuând până la cel puţin 50 cm adâncime.
3. Nu prezintă alte orizonturi diagnostice cu excepţia unui orizont: histic, molic, ocric, takâric, umbric, vermic, salic sau sulfuric.

USDA-ST -1999: în sistemul american actual de clasificare, aluviosolurile aparţin ordinului ENTISOLS, subordinul FLUVENTS. Aluviosolurile din România se distribuie la marile grupele de UDIFLUVENTS, şi USTIFLUVENTS.

Probleme speciale de corelare a aluviosolurilor

Aluviosoluri le din SRTS se corelează bine cu WRB-SR În cazul WRB-SR s-au creat unităţi suplimentare de Fluvisoluri vertice, unde au fost incluse aluviosolurile vertice şi cele pelice (prin asimilare). În cazul USDA-ST s-a recurs la crearea de subgrupe suplimentare pentru aluviosolurile psamice, care au fost separate ca fluventuri arenice.

Aluviosolurile salinice şi sodice au o accepţiune mai largă decât termenii salic şi sodic din cele două sisteme, incluzând şi soluri moderat şi slab salinizate.

*Capitolul II*

**2. ELEMENTELE DE BAZĂ ALE TAXONOMIEI**

**ANTRISOLURILOR**

Această clasă cuprinde soluri care prezintă la suprafaţă un orizont antropogenetic (A hortic – Aho şi/sau antacvic – Apaq/Bvaq,intens modificat antropic), de cel puţin 50 cm grosime sau soluri ale căror orizonturi A şi E (după caz) au fost îndepărtate prin eroziune accelerată sau decopertate, la zi (suprafaţă) aflîndu-se resturi de orizont B sau C. Această clasă cuprinde tipurile de soluri: erodosol, antrosol şi tehnosol.

În Tabelul 8 este prezentată coralarea tipurilor de soluri aparţinătoare clasei Antrisoluri cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+.

Tabel 8**.** Corelarea, la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SISTEME DE TAXONOMIE (România) | | | |
| SRCS – 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 2012 | SRCS – 2012+ |
| Tipuri de sol | | | |
| - | Antrosoluri (AT) | Antrosoluri hortice şi/antacvice AT ho @ AT aq | Antrosoluri hortice şi/antacvice AT ho @ AT aq |
| Soluri desfundate DD | - | Antrosoluri arice  AT ad | Antrosoluri arice  AT ad |
| Erodisoluri  ER | Erodosoluri  ER | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau regosoluri geoerodice AT er @ AT dc @ RS ge | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau regosoluri geoerodice AT er @ AT dc @ RS ge |
| Protosol antropic  PA | Entriantroposoluri mixice şi/sau copertice  ET mi @ ET ct | Tehnosoluri mixice şi/sau decopertice  TT mi @ TT ct | Tehnosoluri mixice şi/sau decopertice  TT mi @ TT ct |

Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor – SRTS 2012+ utilizează, la nivel de subtip de sol, calificative simple şi calificative combinate. Calificativele utilizate în taxonomie redau caracteristici, proprietăţi, însuşiri ale solurilor rezultate în cursul procesului complex al pedogenezei.

În Tabelul 9 sunt prezentate calificativele simple utilizate în taxonomia antrisolurilor.

Tabel 9. Calificativele simple de sol utilizate în taxonomia antrisolurilor (după SRTS-2012+)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIPUL DE SOL: ANTROSOL** | | |
| antacvic | aq | *Sol intens irigat. Prezintă sub stratul arat un strat slab permeabil. Ambele straturi sunt saturate cu apă peste 3 luni în cei mai mulţi ani, avânr crome 2.* |
| argilic | aa | *Prezintă textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| aric | ad | *Orizontul aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm.* |
| antroplacic | ap | *Sol compact, artificial, continuu, întărit, betonat, pietruit, asfaltat, începând de la diferite adâncimi.* |
| calcaric | ka | *Prezintă carbonaţi de la suprafaţă sau începând în 0 – 50 cm.* |
| copertic | ct | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm.* |
| decopertic | dc | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv.* |
| distric | di | *Proprietăţi districe (fără carbonaţi, V% 53) în orizontul de suprafaţă.* |
| eutric | eu | *Proprietăţi eutrice(conţine carbonaţi carbonaţi, V% 53) cel puţin în orizontul de suprafaţă.* |
| ekranic | ek | *Sol compact artificial (rezultat din procese antropice) începând din primii 4 cm şi acoperind 90% din suprafaţa terenului.* |
| erodic | er | *Sol erodat şi/sau decopertat foarte puternic sau excesiv (orizonturi B sau C de suprafaţă, sau resturi de orizonturi AC sau AB cu grosimi 20 cm), ca rezultat al acţiunii antropice. Nu poate fi încadrat într-un anumit tip de sol.* |
| garbic | ga | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene garbice (deşeuri predominant organice).* |
| hortic | ho | *Sol având orizont Aho cu o grosime 50 cm.* |
| lutic | lu | *textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă)* |
| litic | li | *rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| mixic | mi | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri).* |
| psamic | pm | *textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| silitic | si | *sol cu textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul Ao* |
| reductic | re | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene reductice(deşeuri care produc emisii de metan, CO2 etc.* |
| rudic | ru | *Material parental antropogen scheletic de grosime 30 cm începând în 0 – 25 cm.* |
| spolic | sl | *Sol erodic sau geoerodic cu orizont spodic (Bs sau Bhs) sau rest de orizont spodic la suprafaţă.* |
| urbic | ur | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene urbice (materiale pământoase conţinând resturi de materiale de construcţii şi ale altor activităţi umane (moluz, cărămizi etc) cu proporţie 30% din volum, precum şi umpluturi care conţin în general deşeuri minerale.* |
| **TIPUL DE SOL: TEHNOSOL** | | |
| copertic | ct | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm.* |
| mixic | mi | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri).* |
| antroplacic | ap | *Sol compact, artificial, continuu, întărit, betonat, pietruit, asfaltat, începând de la diferite adâncimi.* |
| garbic | ga | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene garbice (deşeuri predominant organice).* |
| pelic | pe |  |
| psamic | pm | *textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| litic | li | *rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| lutic | lu | *textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă)* |
| reductic | re | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene reductice(deşeuri care produc emisii de metan, CO2 etc.* |
| rudic | ru | *Material parental antropogen scheletic de grosime 30 cm începând în 0 – 25 cm.* |
| argilic | aa | *Prezintă textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| ekranic | ek | *Sol compact artificial (rezultat din procese antropice) începând din primii 4 cm şi acoperind 90% din suprafaţa terenului.* |
| spolic | sl | *Sol erodic sau geoerodic cu orizont spodic (Bs sau Bhs) sau rest de orizont spodic la suprafaţă.* |
| urbic | ur | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene urbice (materiale pământoase conţinând resturi de materiale de construcţii şi ale altor activităţi umane (moluz, cărămizi etc) cu proporţie 30% din volum, precum şi umpluturi care conţin în general deşeuri minerale.* |

În Tabelul 10 sunt prezentate calificativele combinate utilizate în taxonomia antrisolurilor.

Tabel 10. Calificativele combinate de sol utilizate în taxonomia antrisolurilor (după SRTS-2012+)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIPUL DE SOL: ANTROSOL** | | |
| aric argic | ad.ar | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont Bt în profil.* |
| aric cambic | ad.cb | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont Bv în profil.* |
| aric batigleic | ad.dg | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| aric molic | ad.mo | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont molic.* |
| aric rendzinic | ad.rz | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm, prezintă V% 53 format pe substraturi sau materiale scheletice (sk 50% cu carbonaţi 40% - MK) care apar în 0 – 45 cm.* |
| aric pararendzinic | ad.pa | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm, prezintă V% 53 format pe substratmarnic (argilă 40%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în 0 – 75 cm.* |
| aric salinic | ad.sc | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm. Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| aric salsodic | ad.ss | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm, este salinic şi sodic în acelaş timp. Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| aric sodic | ad.ac | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| aric stagnic | ad.st | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm şi orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| aric erodic | ad.dc | *Sol care prezintă orizont aric (rezultat din amestecul mai multor orizonturi ,,in situu” prin desfundare sau altă acţiune mecanică, orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai fragmente de orizont, grosime 50 cm, fiind decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice.* |
| erodic andic | er.an | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice şi prezentând proprietăţi andice (DA 0,9 g/cm3).* |
| decopertic andic | dc.an | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv, prezentând proprietăţi andice (DA 0,9 g/cm3).* |
| geoerodic andic | ge.an | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice, prezentând proprietăţi andice (DA 0,9 g/cm3).* |
| erodic argic | er.ar | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, prezintă textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| decopertic argic | dc.ar | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv, prezintă textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| erodic calcaric | er.ka | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, prezintă carbonaţi de la suprafaţă sau începând în 0 – 50 cm.* |
| decopertic calcaric | dc.ka | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi prezintă carbonaţi de la suprafaţă sau începând în 0 – 50 cm.* |
| erodic cambic | er.cb | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont Bv la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice.* |
| decopertic cambic | dc.cb | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv, cu resturi de orizont Bv la suprafaţă, grosime 20 cm.* |
| erodic eutric | er.eu | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, proprietăţi eutrice (conţine carbonaţi carbonaţi, V% 53) cel puţin în orizontul de suprafaţă.* |
| decopertic eutric | dc.eu | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi prezintă proprietăţi eutrice (conţine carbonaţi carbonaţi, V% 53) cel puţin în orizontul de suprafaţă.* |
| erodic batigleic | er.dg | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| decopertic batigleic | dc.dg | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| erodic litic | er.li | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| decopertic litic | dc.li | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| erodic litic | er.aa | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| geoerodic litic | ge.li | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice, rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| decopertic argilic | dc.aa | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| erodic argilic | er.aa | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, textură fină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă) în orizontul de suprafaţă.* |
| erodic psamic | er.pm | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| decopertic psamic | dc.pm | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă) în orizontul de suprafaţă al solului mineral.* |
| erodic rendzinic | er.rz | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, cu V% 53 format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| decopertic rendzinic | dc.rz | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi cu V% 53 format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| geoerodic rendzinic | ge.rz | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice, cu V% 53 format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| erodic pararendzinic | er.pa | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, grosime 20 cm, ca rezultat al unei acţiuni antropice, având A şi V% 55, format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în primii 75 cm ai profilului* |
| decopertic pararendzinic | dc.pa | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi având A şi V% 55, format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în primii 75 cm ai profilului* |
| geoerodic pararendzinic | ge.pa | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice, având A şi V% 55, format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în primii 75 cm ai profilului.* |
| erodic rodic | er.ro | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, orizont Bt având în partea inferioară şi cel puţin în pete (în proporţie 50%) culori cu nuanţe în 5YR.* |
| decopertic rodic | dc.ro | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont Bt având în partea inferioară şi cel puţin în pete (în proporţie 50%) culori cu nuanţe în 5YR.* |
| erodic salinic | er.sc | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| decopertic salinic | dc.sc | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| geoerodic salinic | ge.sc | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice, prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| erodic hiperscheletic | er.hq | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, orizonturi Ao şi Bt sau numai Bt scheletice, 75% sk 90%.* |
| decopertic hiperscheletic | dc.hq | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizonturi Ao şi Bt sau numai Bt scheletice, 75% sk 90%.* |
| erodic sodic | er.ac | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| decopertic sodic | dc.ac | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont* ***ac*** *(hiponatric) în 0 – 100 cm sau orizont* ***na*** *(natric) în 50 – 100 cm.* |
| erodic spodic | er.sp | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, rest de orizont spodic la suprafaţă.* |
| decopertic spodic | dc.sp | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi rest de orizont spodic la suprafaţă.* |
| Erodic stagnic | er.st | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| decopertic stagnic | dc.st | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| geoerodic stagnic | ge.st | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv prin acţiuni antropice ,orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| erodic rodic | er.ro | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, la suprafaţă, orizont Bt având în partea inferioară şi cel puţin în pete (în proporţie 50%) culori cu nuanţe în 5YR.* |
| decopertic rodic | dc.ro | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont Bt având în partea inferioară şi cel puţin în pete (în proporţie 50%) culori cu nuanţe în 5YR.* |
| erodic vertic | er.vs | *Sol decopertat sau erodat excesiv, cu resturi de orizont B, C, AB, AC la suprafaţă, orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |
| decopertic vertic | dc.vs | *Solul este decopertat foarte puternic sau excesiv şi orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |
| **TIPUL DE SOL: TEHNOSOL** | | |
| mixic argic | mi.ar | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), prezintă orizont Bt.* |
| copertic agric | ct.ar | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm şi prezintă orizont Bt.* |
| mixic cambic | mi.cb | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), prezintă orizont Bv.* |
| copertic cambic | ct.cb | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm şi prezintă orizont Bv.* |
| mixic batigleic | mi.dg | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| copertic batigleic | ct.dg | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm şi orizont* ***Gr*** *începând în 100 – 200 cm.* |
| mixic litic | mi.li | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| copertic litic | ct.li | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm şi rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.* |
| mixic molic | mi.mo | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), cu orizont Am.* |
| copertic molic | ct.mo | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, cu orizont Am.* |
| mixic rendzinic | mi.rz | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), cu V% 53 format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| copertic rendzinic | ct.rz | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, cu V% 53 format pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.* |
| Mixic pararendzinic | mi.pa | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), având A şi V% 55, format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în primii 75 cm ai profilului.* |
| copertic pararendzinic | ct.pa | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, având A şi V% 55, format pe material parental marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, material care apare în primii 75 cm ai profilului.* |
| mixic salinic | mi.sc | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| copertic salinic | ct.sc | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.* |
| mixic salsodic | mi.ss | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), este salinic şi sodic în acelaş timp. Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| copertic salsodic | ct.ss | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, este salinic şi sodic în acelaş timp. Prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| mixic sodic | mi.ac | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| copertic sodic | ct.ac | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.* |
| mixic stagnic | mi.st | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| copertic stagnic | ct.st | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm.* |
| mixic vertic | mi.vs | *Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |
| copertic vertic | ct.vs | *Sol acoperit cu material de sol, de regulă humifer, de grosimă 5 cm, orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului A şi 100 cm.* |

**2.1. SUBUNITĂŢILE TAXONOMICE DE NIVEL SUPERIOR ALE CALASEI ANTRISOLURI**

**2.1.1. ANTROSOLURILE**

**2.1.1.1. Antrosolurile erodice şi/sau decopertice, regosolurile geoerodice**

**Diagnostic**

*Sunt soluri care prezintă la suprafaţă un orizont antropogenetic (A hortic – Aho şi/sau antacvic – Apaq/Bvaq) de cel puţin 50 cm grosime sau soluri având un orizont aric (desfundat – orizonturile sunt amestecate nemaiputându-se efectua încadrarea într-o unitate taxonomică) cu o grosime mai mare de 50 cm sau soluri erodice, erodat şi/sau decopertat puternic sau excesiv ca rezultat al unei acţiuni antropice.*

Din suprafaţa ţării, terenurile înclinate ocupă mai mult de două treimi. Înăţial fiind acoperite cu vegetaţie naturală, constituită din păduri şi pajişti, eroziunea solurilor a fost incipientă sau neînsemnată. Ulterior, odată cu înlăturarea vegetaţiei naturale a început manifestarea proceselor de eroziune. Reforma din agricultură din anii 1990 a dus la împărţirea suprafeţelor de soluri în loturi mici, aceasta avînd o contribuţie hotărâtoare în evoluţia rapidă a erziunii solurilor de pe terenurile înclinate. În majoritatea cazurilor aceste loturi au orientarea în sensul înclinării versanţilor şi datorită faptului că sunt suprafeţe înguste, arăturile se execută din deal în vale , pe linia de cea mai mare pantă, favorizând enorm procesul de eroziune a solului. La aceasta se adaugă frecvenţa mare în culturi a plantelor prăşitoare care oferă cea mai slabă protecţie a solului împotriva erziunii, se poate deduce de ce în ultimii ani au crescut suprafeţele cu soluri afectate de eroziune, unele fiind afectate foarte puternic şi excesiv, învelişul de sol a fost înlăturat complet sau aproape complet devenind neproductive. Regiunea muntoasă, deşi prezintă versanţi puternic înclinaţi, datorită faptului că este în cea mai mare parte acoperită de vegetaţie naturală şi în special păduri, a fost una din regiunile ţării cu solurile cele mai puţin erodate, totuşi eroziunea accelerată se manifesta în special prin torenţi, fiind şi suprafeţe afectate de eroziunea de suprafaţă şi în adâncime produsă de apă, ca urmare a despăduririlor şi a păşunatului excesiv, pe pajiştile alpine sau pe cele montane secundare. După 1990 eroziunea a devenit un pericol datorită unei expluatări neraţionale a pădurilor şi pajiştilor. Versanţii despăduriţi au fost imediat supuşi unei eroziuni accelerate, uşurată si de coeziunea mică a solurilor din zona montană, de obicei cu schelet la suprafaţă sau de prezenţa rocilor uşor dezagregabile (cele din regiunea filişului carpatic). Refacerea solurilor din regiunile montane este foarte lentă, solificarea se produce greu pe roci compacte şi dure chiar şi atunci când se iau măsuri de stăvilire a eroziunii. În ultimii ani s-a constatat o etindere a avansată a proceselor de eroziune in zonele de podiş şi de desal din ţara noastră. Îndepărtarea vegetaţiei naturale şi cultivarea neraţională a versanţilor puternic înclinaţi a declanşat o eroziune intensă ţncât o mare parte dintre ei au devenit suprafeţe neproductive (în Vrancea în Bazinul Buzăului, Podişul Bârladului, Podişul Mehedinţi, Piemontul Getic, Dealurile de Vest). Una din regiunile în care eroziunea a avansat rapid este cea a Subcarpaţilor. Aici procesul de eroziune a solurilor a fost mult favorizat de existenţa unui relief mult cutat şi fragmentat de mişcările tectonice, precum şi de existenţa unor roci slab consolidate. Din această cauză eroziunea s-a manifestat cu intensitate mai ridicată după îlăturarea vegetsaţiei naturale (pajişti şi păduri). Pe lângă eroziunea de suprafaţă în Subcarpaţi este foarte dezvoltată eroziune în adâncime, ogaşe şi ravene mici s-au transformat rapid în organisme torenţiale puternice, care, prin eroziune regresivă, au redus de mai multe ori cumpenele de apă la simple creste ascuţite. De asemenea alunecările de teren, în special cele din sectoarele în care predomină rocile argiloase sau mărnoase au avut o intensitate ridicată în ultimii ani. Sectoarele de eroziune excesivă sau foarte puternică sunt întâlnite peste tot în regiunea subcarpatică, fiind mai frecvente în regiunea dintre Trotuş şi Dâmboviţa precum şi între Olt şi Motru. Dintre toate se evidenţiază Vrancea şi sectorul deluros din bazinul Buzăului unde aspectul de badland este foarte frecvent. În regiunea dealurilor piemontane din partea de vest a Carpaţilor Occidentali, eroziunea solurilor este mai puţin accentuată datorită suprafeţelor care înregistrează o inclinaţie mai mică. Totuş, existenţa nivelului de bază panonic foarte coborât a determinat o eroziune în adâncime accentuată, ca urmare, suprafeţele piemontane iniţiale au fost adânc fragmentate iar pe versanţii văilor astfel create s-a produs eroziunea de suprafaţă, datorită existenţei rocilor argiloase în unele sectoare aceşti versanţi sunt frecvent afectaţi de alunecări de teren. Mari suprafeţe de soluri erodate sunt întâlnite în Podişul Mehedinţi, unde eroziunea de suprafaţă şi adâncime a solului este generală. Datorită despăduririlor din ultimii ani a unor ântinse suprafeţe de teren, prin păşunatul neraţional, procesul de eroziune a solului s-a accelerat. Pentru ca aceste soluri să poată fi valorificate eficient trebuie intreprinse măsuri de combatere a eroziunii. Mari suprafeţe sunt întâlnite şi în Podişul Tranisilvaniei, cu Podişul Târnavelor şi Câmpia Transilvaniei. În Podişul Târnavelor, alături de eroziunea de suprafaţă predomină procesul de eroziune de adâncime, iar în Cîmpia Transilvaniei, alături de eroziunea de suprafaţă se manifestă cu mare intensitate procesele de alunecare. Eroziunea în suprafaţă este foarte puternică sau excesivă pe versanţii sudici şi sud-vestici şi moderată pe cei nordici. Cea mai puternică eroziune din Podişul Transilvaniei se întâlneşte în partea de nord-vest a acestuia fiind facilitată în mare măsură de prezenţa sării. În Podişul Someşan procesele de eroziune a solului sunt intense in sectorul de sud-est. Podişul Moldovei este una din regiunile ţării cu cele mai mari suprafeţe de soluri erodate. Ţi in această zonă eroziunea solului îmbracă cele două aspecte, de suprafaţă şi de adâncime iar alunecările de teren au loc cu o frecvenţă ridicată. Eroziunea în suprafaţă şi alunecările aduc uneori la zi marnele salifere, fapt care a determinat formarea de sărături atât pe versanţi cât şi în luncile văilor mai puţin drenate. Sectorul cel mai afectat din Podişul Moldovei este Podişul Bârladului, unde, procesul de eroziune în dâncime a creat numeroase oprganisme torenţiale şi a fragmentat puternic suprafaţa iniţială, monoclinală a podişului. Eroziunea în suprafaţă a acţionat mai intens pe crestele caracteristice acestei regiuni, suprafeţele structurale prezintă soluri mai puţin erodate, deşi se manifestă frecvent fenomenul de eroziune în adâncime. Cele mai întinse suprafeţe cu eroziune în adâncime a solurilor se găsesc în bazinele Tutovei, Zeletinului şi Văii Chinejei din platforma Covurluiului, iar alunecările de tern în bazinele vailor Racova şi Vaslui. Câmpia Moldovei este un alt sector de manifestare a eroziunii, dar de dată mai recentă deoarece înlăturarea vegetaţiei naturale este de dată recentă. Pe lângă eroziunea de suprafaţă şi de adâncime o mare manifestare o au alunecările de teren, favorizate de existenţa unui facies litologic mărnos. În restul Podişului modovei eroziune este puţin accentuată şi cu dezvoltare mai lentă, predomină eroziunea în adâncime reprezentată prin ravene, ogaşe şi torenţi. În Podişul Getic sectorul cu cea mai puternică eroziune este cel din partea nordică, cuprinzând aproximativ jumătate din întreaga suprafaţă. Procesul de eroziune în adâncime este foarte dezvoltat, în decursul timpului s-a creat o reţea cu o densitate mare de ogaşe, ravene şi torenţi. Fenomenele de alunecare sunt mai puţin intense datorită faciesului păredominant nisipos sau pietros al deozitelor care alcătuiesc piemontul, în schimb aceste depozite facilitează prăbuşirile care sunt frecvente de-a lungul malurilor râurilor care drenează această unitate de relief. Ân partea sudică a Piemontului Getic este moderată şi mai puţin răspândită datorită înclinării slabe a suprafeţelor piemontane. In Dobrogea pe lângă procesul de eroziune prin apă a solurilor în suprafaţă şi adâncime a acţionat şi eroziunea eoliană. Foarte supus proceselor de eroziune este partea de nord-vest a Dobrogei (datorită reliefului accidentat al Munţilor Dobrogei). În partea vestică (sectorul dunărean) eroziunea solurilor este puternică, predomină eroziunea în adâncime, care este favorizată de existenţa nivelului de bază foarte coborât. Efectele eroziunii eoliene se înregistreză în sectorul estic al Dobrogei. Regiunile ferite de eroziune sunt zonele de câmpie, atât în Câmpia Română cât şi în Câmpia Tisei eroziunea este practic inexistentă. Procesele de eroziune se rezumă numai la sectoarele piemontane şi de-a lungul cursurilor de apă sub forma prăbuşirilor de maluri. În sectoarele de divalgare au loc cu intensitate ridicată procesele de acumulare. Eroziunea eoliană este prezentă şi acţionează asupra solurilor cu intensitate mai mare în zonele de câmpie, unul din efectele acestei eroziuni este spulberarea nisipurilor sau solurilor nisipoase formate pe dunele din Câmpia Română, de-a lungul Siretului, Ialomiţei, Jiului şi Dunării, cât şi în Câmpia Tisei (Câmpia Nirului).

**Influenţa eroziunii asupra învelişului de sol**

În regiunile în care eroziunea solului s-a manifestat sau continuă să se manifeste determină modificări profunde, astfel eroziunea în adâncime distruge de obicei tot profilul solului, producând rupturi mai mari sau mai mici ale învelişului de sol, în funcţie de densitatea ogaşelor şi a ravenelor. Eroziunea de suprafaţă, alunecările, acumulările şi eroziunea eoliană, precum şi procesele de bătătorire a solului modifică profilul solului intr-o măsură mai mare sau mai mică, în funcţie de durata şi intensitatea acestor procese de degradare. Procesele de bătătorire a solului nu modifică structura profilului morfogenetic, dar deteriorează proprietăţile hidrofizice ale solului, astfel că deşi acesta prezintă aceeaşi succesiune de orizonturi, oferă plantelor condiţii de dezvoltare din ce în ce mai slabe. Eroziunea solului în suprafaţă prin apă determină modificarea profilului prin spălarea treptată a materialului solificat. Orizonturile genetice sunt astfel îndepărtate şi solul apare cu un profil incomplet, trunchiat sau în cazuri extinse apare la zi chiar roca de solificare. Se întâlnesc astfel soluri moderat, puternic, foarte puternic şi excesiv erodate în raport cu stadiul în care a ajuns eroziunea. Astfel de soluri se găsesc cel mai frecvent în regiunile de deal, podiş, piemont şi mai puţin în regiunile de câmpie şi munte unde eroziunea în suprafaţă nu se manifestă iar solurile au un profil normal. Modificarea profilului solurilor prin alunecări îmbracă mai multe aspecte, aceasta deranjază aşezarea normală a orizonturilor genetice din profil, în aşa fel încât poziţia lor capătă o anumită înclinare sau o anumită curbură, iar uneori se produce chiar o răsturnare a orizonturilor. În regiunule afectate de alunecări se întâlneşte o gamă întreagă de variaţii ale profilelor de sol. De obicei alunecările dau naştere unui relief vălurit, cu concavităţi şi convexităţi, in cursul proceselor ulterioare de pedogeneză pe convexităţi apar soluri cu profil scurt iar în concavităţi soluri cu profil mai dezvoltat ca grosime, dar foarte neuniforme ca aşezare a orizonturilor şi cu intensă hidromorfie. În cazul alunecărilor curgătoare, pe canalul de scurgere a materialului desprins, profilul solului este complet distrus. Astfel de situaţii se întâlnesc frecvent în zonele cu structură cutată (în special în Subcarpaţi) dar şi în regiunile cu structură monoclinară sau slab cutată (Moldova, Transilvania). Acumularea de material erodat de pe versanţi duce la formarea de soluri îngropate, coluvionate şi aluvionate.

**Alcătuirea profilului şi proprietăţi**

Erodosolurile prezintă la suprafaţa profilului un orizont AC, B sau C. Dacă aceste soluri sunt luate în cultură orizontul la zi se notează cu Ap. În funcţie de solul preexistent (solul de origine) şi de intensitatea procesului de eroziune sau a decopertării, erodosolurile au profile foarte variate. Proprietăţile fizice, chimice şi biologice sunt asemănătoare solurilor din care provin, textură de la nisipoasă până la argiloasă, nestructurate sau cu structură slab fornată, conţinut foarte mic în humus şi substanţe nutritive, saturate în baze şi alcaline pînă la debazificare şi acide, activitate microbiologică redusă etc.

**Antrosolul erodic AT er**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul C.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului

***Orizontul Ap***  8 - 12 cm, brun foarte închis (10YR2/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu în stare uscată (10YR4/3), glomerular sau grăunţos, pelicule organominerale la suprafaţa agregatelor, slab compact, permeabil, trecere treptată.

***Orizontul C*** apare la adâncimi cuprinse între 7 şi 12 cm, având culoare brun-gălbui (10YR5/4-5/6) în stare umedă, lutos sau argilos, lipsit de structură.

**Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic**

**AT er.ar @ at dc.an**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul Bt.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ap***  10 – 15 cm grosime, orizont de tranziţie, structură alunară sau nuciformă, culoare uniformă brună sau brună-cenuşie (10YR 4-5/4) cu pete cenuşii şi brun-gălbui închis la variantele afectate de pseudogleizare, separaţii ferimanganice punctiforme, bobovine rare şi mici, trecere treptată.

***Orizontul Bt*** 60 - 140 cm grosime, lut argilos sau lut, brun închis până la brun-gălbui (10YR3-5/3-4) în stare umedă şi brun-brun gălbui sau brun pal (10YR5-6/3-4) în partea inferioară structură prismatică sau columnoid-prismatică moderat dezvoltată, mediu compact până la compact, spre baza orizontului apar separaţii ferimanganice punctiforme, trecere treptată.

***Orizontul C*** apare la adâncimi mai mari de 70 - 160 cm, lut sau lut nisipos, brun pal sau brun gălbui-pal (10YR4-5/4-6, 5Y4-5/3-4 sau 2,5Y5,5-6/3-4) în stare umedă, astructurat, poros, friabil.

**Antrosol erodic calcaric şi/sau decopertic calcaric**

**AT er.ar @ at dc.ka**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. Carbonaţii sunt prezenţi de la suprafaţă sau în intervalul 0 – 50 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul CCa.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ap*** 9 - 15 cm grosime, lut-lut nisipos, rar lut argilos, brun închis (10YR3/3) în stare umedă şi brun, brun-pal (10YR5/3) în stare uscată, structură slab dezvoltată, grăunţoasă mare şi mică, coprolite foarte numeroase, local mici porţiuni astructurale (masiv), friabil, porii rari, pseudomicelii şi eflorescenţe de CaCO3  numeroase, efervescenţă puternică cu HCl, trecere treptată.

***Orizontul Cca***  sub 15 cm adâncime, luto-nisipos sau lutos. Suborizontul superior (CCa1) este brun-brun-gălbui (10YR4/3-5/4) în stare umedă, coprolite foarte numeroase prinse într-o masă astructurată (masivă), friabil, poros,vinişoare, tubuşoare şi eflorescenţe numeroase de CaCO3 , uneori apar şi concreţiuni calcaroase mici şi rare. Suborizontul inferior (CCa2) are culoare brun-oliv sau gălbui-oliv în stare umedă, fără structură (nestructurat sau cu structură masivă), poros-friabil, vinişoare, pete şi tubuşoare numeroase de CaCO3, sau sunt prezente rare concreţiuni mici cu miez tare. Materialul subiacent orizontului CCa, are aproximativ aceeaşi culoare şi porozitate dar mai puţine acumulări vizibile de CaCO3. Pe întreg profilul apar numeroase neoformaţii de natură biogenă.

**Antrosol erodic cambic şi/sau decopertic cambic**

**AT er.cb @ at dc.cb**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul Bv.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul AB***  10 – 14 cm grosime, structură alunară sau nuciformă, culoare uniformă brună sau brună-cenuşie (10YR 4-5/4) cu pete cenuşii şi brun-gălbui închis la variantele afectate de pseudogleizare, separaţii ferimanganice punctiforme, bobovine rare şi mici, trecere treptată.

***Orizontul Bv***  grosime de la 60 la peste 160 cm, brun-închis, brun-gălbui (10YR4-5/4) sau oliv (5Y5/3,4) în stare umedă, cu pete clare mai închise gălbui-roşcate, brune gălbui şi cenuşii la variantele pseudogleizate, frecvente pelicule argiloase pe suprafaţa agregatelor structurale, frevente separaţii manganice punctiforme.

***Orizontul Cca*** apare la adâncimicuprinse între 70 şi 120 cm.

**Antrosol erodic eutric şi/sau decopertic eutric**

**AT er.eu @ AT dc.eu**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul Bt. Resturile de orizont A prezintă proprietăţi eutrice (fără carbonaţi şi cu V 53%). Proprietăţile eutrice sunt specifice şi orizontului Bt.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului (AT er. eu. Ar):

***Orizontul Ap***  8 - 12 cm, brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, lutos sau luto-argilos, poliedric subangular, uneori prezintă pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici. Grad de saturaţie în baze mai mare de 53.

***Orizontul Bt***  60 - 120 - 150 cm, brun-brun-gălbui închis, brun cenuşiu închis (10YR4-5/2-4) sau brun gălbui (10YR5/4-8) luto-argilos, structură prismatică, poate prezenta pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni şi separaţii ferimanganice, trecere treptată.

***Orizontul C***  apare la adâncimi variate, de la 10 cm la peste 150 cm, în funcţie de gradul de dezvoltare al profilului. Prezintă separaţii de carbonat de calciu sub formă de vinişoare, eflorescenţe sau concreţiuni dure.

**Antrosol erodic batigleic şi/sau decopertic batigleic**

**AT er.dg @ AT dc.dg**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul C, urmat de un orizont CGr. Orizontul Gr apare în intervalul 100 – 200 cm.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Suborizontul Ap*** 12 - 15 cm grosime, lutos sau luto-nisipos, brun cenuşiu foarte închis în stare umedă (10YR3/1,2) şi cenuşiu închis în stare uscată (10YR3/1-4/1), cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), masiv, compact, separaţii ferimanganice, apar bobovine mici recvente care devin numeroase spre baza suborizontului.

***Orizontul CGr*** are limita superioară sub 15 cm, cenuşiu închis sau cenuşiu deschis (N4-6, 5Y5-6/1), aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere (pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu-verzui - 5GY5/1, 6/1, brun gălbui - 10YR4/4-5/8, brun roşcate - 7,5YR7/2, 5YR4/4 în stare umedă), acumulări de carbonaţi sub formă de pudră fină, pungi sau sub formă de concreţiuni carbonato-silicioase întărite, foarte umed.

Mai poate prezenta succesiunea:

***Orizontul Ap*** 7 - 12 cm cm grosime, lut argilos-lut, brun închis - brun (10YR4-5/2-4) în stare umedă şi brun - gălbui în stare uscată (10YR4-6/2-4), structură grăunţoasă sau poliedrică slab dezvoltată, slab compact, mai slab permeabil, conţinut ridicat în particule reziduale grosiere. Procesele de gleizare pot afecta baza orizontul , in cazul în care nivelul freatic este mai ridicat şi înregistrează oscilaţii mari, apar semnele datorate gleizării: pete brune, brune-gălbui, brune-roşcate, pete brune, brune-gălbui, brune-roşcate, separaţii ferimanganice punctiforme sau dau naştere bobovinelor. În acest caz orizontul se continuă cu un BtG tipic caracterizat prin culoare de la cenuşiu-închis la brun-închis sau cenuşiu – 10YR4/1-10YR3/3, şi cenuşiu în stare uscată (N5-6) cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), compact, separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase.

***Orizontul Bv1G***  20 – 25 cm grosime, lutos sau luto-argilos, brun-gălbui, brun–brun-gălbui închis, brun-cenuşiu închis (10YR4-5/2-4, 10YR5/4-8), aspect marmorat în culori de oxidare şi reducere cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun-ruginii (5YR3/3 umed), separaţii ferimanganice punctiforme şi bobovine mici, columnoid-prismatică sau prismatică.

***Orizontul Bv2G***  25 – 30 cm grosime, lutos sau luto-argilos, structură poliedrică mare şi mijlocie sau prismatică, cenuşiu-închis, brun-cenuşiu, sau cenuşiu deschis (N4-6, 5Y5-6/1, 10YR5/3, 5/4 umed), aspect marmorat cu pete de oxidare şi reducere, pete verzui - 10GY, albăstrui - 10BG, cenuşiu–cenuşiu-verzui 5Y4-5/1-5GY4-5/1, 5Y6/1-5GY6/1, brun-gălbui – 10YR4/4-5/8, 10YR6/6, brune – 7,5YR 4/4, brun-roşcate – 7,5YR7/2, 5YR4/3-4 în stare umedă (în funcţie de adâncimea şi fluctuaţia nivelului freatic), pot fi prezente acumulări de carbonaţi.

***Orizontul Gr***  apare la adâncimi cuprinse între 50 şi 125 cm, cenuşiu închis, brun, brun-vineţiu, (N4-6, 5Y5-6/1, 5Y5-6/2), aspect mozaicat, cu pete verzui-albăstrui (10GY, 10BG), brun-gălbui (10YR5/6), brun-ruginiu (5Y6/3), brun-roşcat (7,5YR7/2, 5YR4/3-4) în stare umedă, compact, masiv, foarte umed, frecvent acumulare de carbonaţi.

**Antrosol erodic psamic şi/sau decopertic psamic**

**AT er.pm @ AT dc.pm**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm, prezentând textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipo-lutoasă). La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul C, reprezentat de nisipuri de diferite provenienţe.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ao2***  6 – 12 cm, brun-brun-gălbui, brun cenuşiu, cenuşiu bruniu (10YR4-6/2-4) în stare umedă şi cenuşiu deschis sau cenuşiu bruniu deschis (10YR7-5/2-3) în stare uscată, textură mijlocie sau mijlocie grosieră, uneori prezintă pete difuze brune cenuşii sau brune gălbui închis de diferite dimensiuni, grad de saturaţie în baze 53%.

***Orizontul C***  apare la adâncimi de 7 – 10 cm, reprezentat de nisipuri mai puţin cele de origine fluviatilă.

**Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic şi/sau regosol geoerodic andic - AT er.an @ AT dc.an @ RS ge.an**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm, materialul de sol prezintă proprietăţi andice, densitate aparentă mai mică de 0,9g/cm3 (nu întruneşte condiţiile de Andosol). La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul Bv sau orizontul BR.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ap***  6 – 9 cm grosime, brun închis sau brun-cenuşiu închis, brun-gălbui închis, 10YR 3/2, 10YR 4/4, structură grăunţoasă sau masivă, trecere treptată.

***Orizontul Bv*** 25 – 70 cm grosime, brun-gălbui închis sau brun-gălbui (10YR 4-5/5-6), structură nestabilă, trecere treptată. Spre bază conţine fragmente de rocă aflată în diferite stadii de alterare.

***Orizontul BR***  15 – 20 cm grosime, conţine numeroase fragmente de rocă şi material fin.

Solul conţine compuşi (allofane, imogolit, ferihidrit, complecşi alumino-humici) rezultaţi din alterarea moderată a depozitelor piroclastice amorfe. Pot fi şi în asociaţie cu materiale neovulcanice (loess, argile, produse de alterare ferallitică). Cantităţi mari de materie organică, dar carbon organic 25%, Da 0,9g/cm3. Asociat orizonturilor A sau B.

**Antrosol erodic rodic şi/sau decopertic rodic**

**AT er.ro @ AT dc.ro**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. Orizontul B prezintă în partea inferioară şi cel puţin în pete în proporţie mai mare de 50% culori nuanţe în 5YR şi mai roşii. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul Bv.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ap*** 10 – 12 cm, argilă, brun-roşcat închis sau brun roşcat (5YR 3-4/3-4) în stare umedă, separaţii ferimanganice negre rare, nuciform sau prismatic columnoid mic, moderat slab compact-afânat, trecere treptată.

***Orizontul Bv*** 60 – 150 cm grosime, argilă, roşu închis până la roşu (2,5YR 3-3,5/6), pete ferimanganice negre mici şi bobovine, structură prismatic columnoidă, slab dezvoltată, care în presare se desface în agregate mici colţurate; agregatele structurale prezintă pelicule bine dezvoltate de argilă, ce conferă acestora un aspect ,,*cerat*”, compact, foarte adeziv, face efervescenţă cu HCl exclusiv și numai în apropierea imediată a fragmentelor de calcar, trecere ondulată.

***Orizontul R***  începe la adâncimi cuprinse între 60 şi 120 cm, uneori chiar mai mult, calcar cenuşiu sub formă de blocuri masive, puternic rotunjite în partea superioară şi acoperite de un strat subţire, friabil, de carbonat de calciu, spaţii verticale umplute cu material argilos roşu.

**Antrosol erodic salinic şi/sau decopertic sapinic şi/sau regosol geoerodic salinic - AT er.sc @ AT dc.sc @ RS ge.sc**

*Sunt soluri erodate şi/sau decopertate antropic foarte puternic sau excesiv*, *prezintă resturi de orizont A cu o grosime mai mică de 20 cm. La unele varietăţi decopertate excesiv este prezent la zi orizontul CCasc sau în cazul varietăţilor afectate de gleizare AGosa. Orizontul sa apare în intervalul 50 – 100 cm, orizontul sc în intervalul 0 – 100 cm.*

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului (molic salinic – AT er.mo.sa):

*Succesiune de orizonturi:*

***Apsc ACsc CCa***

***Ap ACsc CCa***

***Ap AC CCasc***

***Apsc ACsa CcaGsc***

***Orizontul Apsc*** 7 - 10 cm, lut argilos sau argilă, negru-brun foarte închis (10YR2/1) sau brun foarte închis (10YR2/2-3/2) în stare umedă şi cenuşiu foarte închis, cenuşiu închis (10YR3/1-4/1) în stare uscată, structură grăunţoasă sau glomerulară mică şi medie bine sau moderat dezvoltată (în unele cazuri astructurat), relativ afânat şi slab compact, separaţii ferimanganice şi bobovine mici şi grecvente în partea inferioară a orizontului, trecere treptată.

***Orizontul AGoxsa*** 20 - 40 cm, lut argilos sau argilă, negru-brun foarte închis (10YR2/1), cenuşiu închis (5Y4/1), cenuşiu (de la N2 la N5-6) în stare umedă, cu pete verzui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6) de cele mai multe ori mascate de culoarea închisă a orizontului, astructurat sau cu structură glomerulară, grăunţoasă sau poliedrică, compact, masiv, separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase, umed, trecere treptată.

***Orizontul Grsa*** are limita superioară situată între 1 şi 100 cm adâncime ai profilului, de cele mai multe ori la 60 – 80 cm, textură variabilă, cenuşiu închis sau cenuşiu deschis (N4-6 sau 5Y5-6/1), puternic pătat cu verzui-albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), frecvent acumulare puternică de carbonaţi în pungi făinoase sau sub formă de concreţiuni întărite carbonato-silicioase, foarte umed.

La majoritatea antrosolurilor erodice salinice orizontul Ap lipseşte, fiind soluri improprii culturilor agricole, fiind ocupate de: *Statice gmelini, Salsola soda, Sueda maritima etc*.

**Antrosol erodic spodic şi/sau decopertic spodic**

**AT er.sp @ AT dc.sp**

Este un sol erodic sau geoerodic cu orizont spodic (Bs sau Bhs) sau rest de orizont spodic la zi (suprafaţă).

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Orizontul Ap***  5 – 10 cm grosime, brun cenuşiu mai deschis, particule reziduale de cuarţ, structură grăunţoasă slab definită, trecere clară.

***Orizontul Bhfe***  5 – 8 cm grosime, brun-roşcat închis (5YR 3/2-4) sau sau brun, trecere treptată; structură poliedrică slab definită.

***Orizontul Bfe***  5 – 15 cm grosime, brun-gălbui mai mult sau mai puţin ruginiu în partea superioară, restul orizontului prezintă o culoare cu trecere treptată spre o culoare brună-roşcat închis (5YR 3/2-4). Uneori se continuă cu un al treilea suborizont, de nuanţă mai gălbuie. Întregul orizont poate prezenta o culoare brună-ruginie mai închisă în partea superioară, care trece treptat, spre baza orizontului, în galben-ruginiu; structură poliedrică mai slab definită.

***Orizontul BR***  începe de la adâncimi de 30 – 70 cm, brun-gălbui, predomină fragmentele de rocă dezagregată, parţial alterată, provenite din materialul de solificare.

**Antrosolul erodic stagnic şi/sau decopertic stagnic**

**AT er.st @ AT dc.st**

**Antrosolul erodic molic argic stagnic**

**AT er.mo.ar.st**

*Soluri cu* ***orizont Ap (prezintă resturi de orizont Am)*** *şi orizont subiacent B argic,* ***resturile******având culori cu valori şi crome peste 3,5 la materialul în stare umedă****, începând din partea superioară a orizontului (mai puţin culori în nuanţe de 7,5YR şi în nuanţe de 5YR şi mai roşii, caracteristice subtipului roşcat şi subtipului rodic) şi orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm. Poate prezenta la zi orizontul Btw.*

*Succesiune de orizonturi (*Antrosolul erodic molic argic stagnic – AT er.mo.ar.st)

***Ap Btw Bt CCa sau C***

***Apw Btw CCa sau C***

***Apw Btw BtW CCa sau C***

***Orizontul Apw*** 35 – 50 cm grosime, argilos sau luto-argilos, brun foarte închis până la negru în stare umedă (10YR2/1-2) şi brun cenuşiu foarte închis în stare uscată (10YR3/2), structură grăunţoasă medie şi mică bine dezvoltată, afânat, poros, lipsit de carbonaţi. Culorile datorate pseudogleizării (pete cenuşii-verzui – 5Y5/1-5GY6/1, pete brune roşcate – 7,5YR7/2 şi 5YR4/4) sunt mascate de culoarea închisă a orizontului.

***Orizontul ABw*** 15 - 25 cm, argilos sau luto-argilos, brun foarte închis (10YR2/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu în stare uscată (10YR4/3) în partea superioară, culorile de oxido-reducere fiind mascate de culoarea închisă. În partea inferioară a orizontului culoarea devine brun (10YR5/3, 6/3 umed) până la brun gălbui (10YR6/2), puternic marmorat, cu pete cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), structură grăunţoasă mică şi medie

***Orizontul Btw*** de la 60 - 7 0 cm la 120 cm grosime, luto-argilos, de la brun gălbui (10YR6/6, 6/3 umed) la brun cenuşiu (10YR5/3, 5/4 umed) în partea superioară şi brun gălbui în partea inferioară (10YR6/3), acumulări intense de fier şi mangan, puternic marmorat, pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) sau brun gălbui (10YR5/6), structură columnoid-prismatică sau prismatică, moderat compact – compact.

***Orizontul C***  prezintă limita superioară la adâncimi mai mari de 90 – 120 cm, culoare galben-brun, 10YR6/6 sau 10YR5/6 la umed.

**Antrosolul erodic cambic clinogleic stagnic**

**AT er.ca.cl.st**

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Ap Bv1w BvGo BCGo CGo,***

***sau poate prezenta la varietăţile puternic erodate orizontul Bvw la zi.***

***Orizontul Ap*** 8 - 12 cm, argilos sau luto-argilos, brun foarte închis (10YR2/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu în stare uscată (10YR4/3), glomerular sau grăunţos mic şi mediu, pelicule organominerale la suprafaţa agregatelor, slab compact, activitate microbiologică, numeroase formaţiuni de natură biogenă. În partea superioară culorile de oxido-reducere mascate de coloarea închisă a orizontului, fiind puse în evidenţă în partea inferioară a orizontului.

***Orizontul Bv1w*** 15 – 25 cm, argilos sau luto-argilos, primii 10 – 15 cm prezintă culoare brun-cenuşiu foarte închis până la brun închis (10YR3/2-3) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis sau brun-cenuşiu până la brun (10YR4/3-2) în stare uscată. Culorile de oxido-reducere sunt puţin evidente în stare umedă (pete difuze cenuşiu-verzui – 5GY6/1, cu pete mici frecvente brune – 7,5YR4/4, sau cu pete brune şi brun roşcat – 7,5YR7/2 şi 5YR4/4) şi mai evidente în stare uscată. Structura este poliedrică sau columnoid-prismatică dezvoltată.

***Orizontul Bv2Go*** 20 – 25 cm, argilos sau luto-argilos, cenuşiu închis în stare umedă (10YR4/1) şi cenuşiu în stare uscată (N 5-6), aspect marmorat, cu pete verzui, verzui-albăstrui sau albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), compact, separaţii ferimanganice şi bobovine numeroase, umed. Structură prismatică sau columnoid-prismatică moderat dezvoltată, mediu compact până la compact. Partea inferioară poate fi mai puternic afectată de gleizare, având culoare cenuşiu-verzuie (5Y5/1–5GY5/1), cu pete mici difuze, frecvente de culoare brună şi brun roşcată(7,5Y7/2, 7,5Y5/6, 5YR4/4) şi cenuşiu-cenuşiu verzuie (5Y6/1–5GY6/1) cu pete brune (7,5YR4/4) la uscare;, plastic şi adeziv în stare umedă, extrem de crăpat prin uscare, astructurat sau columnoid-prismatic, bobovine frecvente, trecere treptată.

***Orizontul BCGo*** 15 – 20 cm, frecvent apare la adâncimi mai mari de 100 cm, cenuşiu închis sau cenuşiu deschis (N4-6 sau 5Y5-6/1), aspect mozaicat, cenuşiu cu pete verzui-albăstrui (10GY, 10BG) şi brun gălbui (10YR5/6), compact, foarte umed, frecvent acumulare puternică de carbonaţi.

***Orizontul CGo*** sub 100 cm adâncime, aspect marmorat, cenuşiu-cenuşiu-verzui (5Y6/1–5GY6/1), brun oliv deschis (2,5Y5/4) sau brun (7,5YR5/6) în stare umedă, astructurat, compact-moderat compact, bobovine frecvente, pete ferimanganice rare.

Vegetaţia naturală este alcătuită din păduri de *Quercus robur* şi *Quercus frainetto*, în covorul erbaceu predomină specii de *Juncus*, *Agrostis*, uneori *Carex*. În zonele foarte umede, în componenţa vegetaţiei erbacee predomină: *Gypsophila muralis, Linderniapixidaria, Gratiola officinalis, Peplis portula, Gnaphalium uliaginosum* etc. Materialul parental este variat ca origine, multe s-au format pe argile deluvio-proluviale, pietrişuri şi nisipuri stratificate torenţial, depozite argiloase, depozite aluviale sau depozite deluvio-proluviale.

Antrosolul stagnic mai poate fi întâlnit cu următoarea succesiune de orizonturi:

***Orizontul Apw*** 7 – 9 cm grosime, brun–brun-gălbui sau brun închis (10YR4-5/3-4), pete difuze brune cenuşii-verzui (5GY6/1) sau brun-gălbui închise (10YR6/1) de diferite dimensiuni, datorate pseudogleizării, structură grăunţoasă mică şi mare bine definită, separaţiuni ferimanganice, trecere treptată.

***Orizontul Bvw***  de la 30 la peste 120 cm grosime, brun–brun-gălbui închis sau brun-cenuşiu închis (10YR4/3-4), pete brune-gălbui (10YR6/1), cenuşii-verzui (5Y5/1 – 5GY51) sau brune (7,5YR5/6) de diferite dimensiuni, datorate pseudogleizării, tendinţă de formare de agregate prismatice, separaţii ferimanganice, rădăcini rare.

***Orizontul C***  apare la adâncimi foarte variate, de la 60 la peste 150 cm, prezintă separaţii sub formă de vinişoare, eflorescenţe sau concreţiuni dure, orizontul CCa poate lipsi în cazul în care materialul parental al solului este lipsit de carbonaţi, în acest caz sub orizontul Bv se formează orizontul C.

**sau:**

***Orizontul Ap*** 10 - 12 cm, argilos, luto-argilos, lutos, culoare foarte închisă in stare umedă (10YR2/1, 2/2), se deschide la uscare (10YR3/2), structură glomerulară sau grăunţoasă medie şi mică bine formată, afânat, poros, particule fine de cuarţ la baza orizontului.

***Orizontul ACw*** 15 - 30 cm, brun foarte închis (10YR2/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu în stare uscată (10YR4/3), glomerular sau grăunţos, pelicule organominerale la suprafaţa agregatelor, slab compact, permeabil, în partea superioară a orizontului de tranziţie culorile datorate pseudogleizării (pete cenuşii-verzui – 5Y5/1-5GY6/1, pete brune roşcate – 7,5YR7/2 şi 5YR4/4) sunt mascate de culoarea închisă a orizontului, aspectul marmorat în culori de oxidare şi reducere fiind evident în partea inferioară a orizontului, mai ales la faeoziomurile stagnice cu orizont Cw.

La antrosolurile cu succesiune de orizonturi **Ap AC C** sau **Ap ACw C**:

***Orizontul Ap*** 10 - 12 cm, argilos, luto-argilos, lutos, culoare foarte închisă in stare umedă (10YR2/1, 2/2), se deschide la uscare (10YR3/2), structură glomerulară sau grăunţoasă medie şi mică bine formată, afânat, poros, particule fine de cuarţ la baza orizontului.

***Orizontul AC*** apare la adâncimi cuprinse între 10 şi 25 cm, având culoare brun-gălbui (10YR5/4-5/6) în stare umedă, lutos sau argilos, lipsit de structură.

La antrosolutile cu orizont **Cw**:

***Orizontul Ap*** 10 - 12 cm, argilos, luto-argilos, lutos, culoare foarte închisă in stare umedă (10YR2/1, 2/2), se deschide la uscare (10YR3/2), structură glomerulară sau grăunţoasă medie şi mică bine formată, afânat, poros, particule fine de cuarţ la baza orizontului.

***Orizontul******Cw*** limita superioară sub 15 – 20 cm sau la varităţile puternic erodate se situează la zi, marmorat cenuşiu – cenuşiu-verzui (5Y5/1-5GY5/1) cu pete mici difuze brun-oliv deschis (2,5Y5/4) şi brun (7,5YR5/6) la umed şi cenuşiu – cenuşiu verzui (5Y6/1-5GY6/1) la uscare, astructurat, compact sau moderat compact, relativ friabil, bobovine frecvente, pete negre ferimanganice rare.

**Antrosol erodic vertic şi/sau decopertic vertic**

**AT er.vs @ AT dc.vs**

Sunt soluri cu orizont A, B, sau C cu procent ridicat în argilă care prezintă o comportare specifică determinată de mari variaţii de volum la trecerea de la starea umedă la uscată şi invers, argilă 45% (la Az 33%, predominant contractilo-gonflantă. Elemente structurale mari, fără precizare de grosime.

Succesiune de orizonturi, descrierea profilului:

***Ap*  *Bty*  *Cy*** sau ***Ap*  *Bvy*  *Cy***

sau ***Orizontul Ap***  10 - 15 cm grosime, textură mai fină, culoare brun roşcată (10YR5/3 – 7,5YR5/4, 5YR4/4), concreţiuni mici şi pete ferimanganice.

***Orizontul Bty***  80 - 120 cm grosime, lutos sau luto-argilos, culoare brună, brun-gălbuie sau brun roşcată (10YR5-6/4; 5YR4/4) în partea superioară şi brun roşcată în partea inferioară 5YR4/4 (poate prezenta culori până la roşu - 2,5YR 3,5-4/6), structură prismatică sau columnoid prismatică, la suprafaţa elementelor structurale sunt observabile peliculele de argilă şi depunerile de sescvioxizi de fier, slab compact în starte umedă şi compact în stare uscată, concreţiuni ferimanganice mici, punctiforme, trecere treptată.

***Orizontul Cy*** apare la adâncimi cuprinse între 120 şi 160 cm, lutos sau luto-argilos sau argilos brun gălbui sau brun roşcat până la roşu (10YR5/4; 5YR4/4, 2,5YR3,5-4/6), structurat masiv, acumulări de carbonat de calciu sub formă de pete, vinişoare şi concreţiuni în partea superioară care dispar la trecerea spre materialul de solificare.

*Sau* ***Orizontul Ap*** 8 - 10 cm grosime, argilos, negru sau cenuşiu foarte închis (10YR2-3/1) în stare umedă şi cenuşiu închis (10YR4/1) sau brun cenuşiu foarte închis (10YR3/2) în stare uscată, structură grăunţoasă bine dezvoltată, afânat, trecere trptată. Tranziţia spre orizontul Am se face printr-un orizont de tranziţie AB, brun cenuşiu închis (10YR3/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis în stare uscată (10YR4/2-4/3) cu pete şi digitaţii mai închise datorate procesului de migrare a coloizilor.

***Orizontul Bv1y*** 30 - 60 cm grosime, textură asemănătoare orizontului Am, brun.cenuşiu foarte închis până la brun închis (10YR3/2-3) în stare umedă şi brun-cenuşiu închis sau brun-cenuşiu până la brun (10YR4/3-2) în stare uscată, structură poliedrică sau columnoid prismatică slab dezvoltată, friabil, activitate microbiologică, numeroase formaţiuni de natură biogenă. Primii 15-20 cm prezintă un surplus de argilă iluviată din orizontul superior, se pot distinge pelicule subţiri de argilă pe feţele agregatelor structurale.

***Orizontul Bv2 y*** 30 - 70 cm grosime, brun sau brun gălbui în stare umedă (10YR3-5/3-4) şi brun gălbui-brun pal în stare uscată (10YR5-6/3-4), textură şi structură asemănătoare, slab-moderat compact, pot apărea bobovine mici şi rare, trecere treptată.

***Orizontul Cy*** prezintă neoformaţii carbonatice, efervescenţa cu HCl datorită prezenţei carbonaţilor în materialul de solificare.

sau ***Orizontul Ap*** 7 - 11 cm, brun foarte închis (10YR2/2) în stare umedă şi brun-cenuşiu în stare uscată (10YR4/3), glomerular sau grăunţos, pelicule organominerale la suprafaţa agregatelor, slab compact, permeabil, trecere treptată.

***Orizontul C*** apare la adâncimi cuprinse între 10 şi 15 cm, având culoare brun-gălbui (10YR5/4-5/6) în stare umedă, lutos sau argilos, lipsit de structură.

*sau* ***Orizontul AB***  10 - 15 cm grosime, textură mai fină, brun cu nuanţă roşcată (10YR5/3, 7,5YR5/4), concreţiuni mici şi pete feri-manganice.

***Orizontul Bty***  80 - 120 cm grosime, lutos sau luto-argilos, culoare brună, brun-gălbuie brun gălbui roşcată, brun roşcată (10YR5-6/4, 7,5YR5/4, 7,5YR4/4, 5YR4/4) în partea superioară şi brun cu nuanţa roşcată sau brun roşcat în partea inferioară (7,5YR5/4, 7,5YR5-6/6, 5YR4/4) structură prismatică sau columnoid prismatică, la suprafaţa elementelor structurale sunt observabile peliculele de argilă şi depunerile de sescvioxizi de fier, slab compact în starte umebă şi compact în stare uscată, concreţiuni ferimanganice mici, punctiforme, trecere treptată.

***Orizontul Cy*** apare la adâncimi cuprinse între 110 şi 140 cm, lutos sau luto-argilos (mai rar argilos – var. pelice), brun gălbui sau brun roşcat (10YR5/4; 5YR4/4), structurat masiv.

Prezintă anumite particularităţi imprimate de tipul de argilă format prin alterare sau de tipul de argilă conţinut de materialul de solificare. La aceste varietăţi, datorită procentului mai ridicat în argilă şi tipului de mineral argilos - montmorillonit (din compoziţia argilei), în profilul solului pot fi puse în evidenţă procesele vertice (prezenţa oglinzilor de alunecare, gonflare-contracţie) la nivelul orizonturilor Bv şi C (când materialul de solificare conţine argilă de tip montmorillonit sau numai la nivelul orizontului Bv (argila formată prin alterarte ,,in situu” este de tip montmorillonit). Datorită conţinutului ridicat în minerale argiloase de tip montmorillonit la unele soluri la suprafaţă se observă un relief de gilgai.

**Antrosolul erodic rendzinic şi/sau decopertic rendzinic şi/sau regosol geoerodic rendzinic - AT er.rz @ AT dc.rz @ RS ge.rz**

**Antrosolul erodic rendzicalcaric – AT er.rk**

*Soluri având orizont Ap (resturi de orizont Am) cu crome 2 la umed, orizont intermediar AR sau AC având culori cu crome şi valori sub 3,5 (la umed) cel puţin în partea superioară (pe cca. 10-15 cm) şi cel puţin pe feţele agregatelor structurale, orizont km (carbonaţi secundari sub forme friabile 1%), la baza profilului orizont Rrz (format din materiale scheletice calcarifere – MK sau materiale erubazice – ME), orizontul Rrz apare la adâncimi mai mari de 50 cm, între 50 – 75 cm, (25 – 50 cm pt. litic rendzinic), obligatorie este prezenţa orizontului km - concentrări de pudră friabilă de CaCO3 (carbonaţi secundari).*

*Succesiune de orizonturi, antrosolul erodic rendzinic:*

***Ap AR Rrz sau***

***Ap AC C Rrz sau***

***AR Rrz sau***

***AC C Rrz***

*Succesiune de orizonturi, antrosolul erodic rendzicalcaric (orizontul C prezintă carbonaţio reziduali):*

***Ap AC Ck sau***

***AC Ck***

**Antrosolul hiperscheletic şi/sau decopertic hiperscheletic**

**AT er.hq @ AT dc.hq**

Prezintă la suprafaţă material scheletic: 75 sk 90. Poate prezenta la zi un orizont R sau

**ApC R**

**Antrosolul erodic stagnic** **şi/sau decopertic stagnic şi/sau regosol geoerodic stagnic**

**AT er.st @ AT dc.st @ RS ge.st**

Antrosolul erodic stagnic prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

***Ap Btw Bt C***

***Apw Btw C***

***Apw Btw BtW C***

***Orizontul Apw***  15 - 20 cm grosime, luto-argilos, brun pal (10YR5/3, 6/3 umed) până la brun gălbui (10YR6/2), pete de pseudoglei cenuşiu-oliv (5Y6/2) în alternanţă cu pete brun-roşietice sau brun ruginii (5YR3/3 umed), structură poliedrică mică slab dezvoltată.

***Orizontul Btw*** de la 60 - 70 cm la 120 cm grosime, luto-argilos, de la brun gălbui (10YR6/6, 6/3 umed) la brun cenuşiu (10YR5/3, 5/4 umed) în partea sulerioară şi brun gălbui în partea inferioară (10YR6/3), acumulări intense de fier şi mangan sub formă de pete brune roşietice (5YR4/3) şi concreţiuni, structură poliedrică mare şi mijlocie sau prismatică.

***Orizontul C*** – prezintă limita superioară la adâncimi mai mari de 90 – 120 cm, culoare galben-brun, 10YR6/6 sau 10YR5/6 la umed.

Subtipurile de sol antrosol erodic şi/sau decopertic şi/sau regosol geoerodic:

1. Antrosol erodic şi/sau decopertic şi/sau regosol geoerodic AT er @ AT dc @ RS ge

Succesiune de orizonturi:

C

Ap C

1. Antrosol decopertic AT dc

Succesiune de orizonturi:

C

1. Antrosol erodic AT er

Succesiune de orizonturi:

C

Ap C

1. Andosol erodic andic şi/sau decopertic andic AT er.an @ At dc.an

Succesiune de orizonturi:

R

Ap C R

1. Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic şi/sau Regosol geoerodic andic At er.an @ AT dc.an @ RS ge.an

Succesiune de orizonturi:

R

C R

1. Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic AT er.ar @ AT dc.ar

Succesiune de orizonturi:

Bt C

Ap Bt C

1. Antrosol erodic calcaric şi/sau decopertic calcaric AT er.ka @ AT dc.ka

Succesiune de orizonturi:

Ck

Ap Ck

1. Antrosol erodic cambic şi/sau decopertic cambic AT er.cb @ AT dc.cb

Succesiune de orizonturi:

Bv R

Ap Bv R

1. Antrosol erodic eutric şi/sau decopertic eutric AT er.eu @ AT dc.eu

Succesiune de orizonturi:

C

Ap C

1. Antrosol erodic batigleic şi/sau decopertic batigleic AT er.dg @ AT dc.dg

Succesiune de orizonturi:

C Go

Ap C Go Gr

1. Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic AT er.li @ AT dc.li

Succesiune de orizonturi:

C R

Ap C R

1. Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic şi/sau Regosol geoerodic litic AT er.li @ AT dc.li @ RS ge.li

Succesiune de orizonturi:

C R

Ap C R

1. Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic AT er.aa @ AT dc.aa

Succesiune de orizonturi:

Bt C

Ap Bt R

1. Antrosol erodic psamic şi/sau decopertic psamic AT er.pm @ AT dc.pm

Succesiune de orizonturi:

C

Ap C

1. Antrosol erodic rendzinic şi/sau decopertic rendzinic şi/sau Regosol geoerodic rendzinic AT er.rz @ AT dc.rz @ ATge.pa

Succesiune de orizonturi:

C Rrz

Ap C Rrz

1. Antrosol erodic pararendzinic şi/sau decopertic pararendzinic şi/sau Regosol geoerodic pararendzinic AT er.pa @ AT dc.pa @ RS ge.pa

Succesiune de orizonturi:

C

Ap C

1. Antrosol erodic rodic şi/sau decopertic rodic AT er.ro @ AT dc.ro

Succesiune de orizonturi:

Bt C

Ap Bt R

1. Antrosol erodic salinic şi/sau decopertic salinic şi/sau Regosol geoerodic salinic AT er.sc

Succesiune de orizonturi:

@ AT dc.sc @ RS ge.sc

Csc

CGosc

Csc Gosa

1. Antrosol erodic hiperscheletic şi/sau decopertic hiperscheletic AT er.hq @ AT dc.hq

Succesiune de orizonturi:

R

Ap-C R

1. Antrosol erodic sodic şi/sau decopertic sodic AT er.ac @ AT dc.ac

Succesiune de orizonturi:

Csa

Csa Gosa

1. Antrosol erodic spodic şi/sau decopertic spodic AT er.sp @ AT dc.sp

Succesiune de orizonturi:

Bs C R

1. Antrosol erodic stagnic şi/sau decopertic stagnic AT er.st @ AT dc.st

Cw

Ap Cw

Ap Cw CW

1. Antrosol erodic stagnic şi/sau decopertic stagnic şi/sau regosol geoerodic stagnic AT er.st @ AT dc.st @ RS ge.st

Cw

Ap Cw

Ap Cw CW

1. Antrosol erodic vertic şi/sau decopertic vertic AT er.li @ AT dc.li

Cy

Ap Cy

**Fertilitatea antrosolurilor erodice**

Antrosolurile erodice sunt soluri neproductive sau foarte slab productive. Natural sunt lipsite de vegetaţie sau prezintă o vegetaţie rară. Sunt soluri care necesită lucrări de stabilizare a eroziunii în scopul regenerării solului şi refacerii potenţialului de fertilitate. Se recomandă: împăduriri, înierbări, amenajări de valuri de pământ, tersări, lucrarea solului pe direcţia curbelor de nivel, administrări masive de îngrăşăminte organice şi chimice. Ameliorate erodosolurile, în funcţie de zona în care se află pot fi folosite ca pajişti, cultura pomilor fructiferi şi a viţei-de-vie, plante furajere, plante de câmp neprăşitoare sau ca agrofond în silvicultură.

**2.1.1.2. Antrosolurile hortice**

**Diagnostic**

*Antrosolul hortic este un sol antropic constituit dintr-un orizont hortic (Aho) cu o grosime mai mare de 50 cm, urmat de orizonturile B şi/sau C.*

**Răspândire şi condiţiile naturale de formare**

Răspândirea antrosolurilor este condiţionată de existenţa marilor aglomerări urbane, fiind un ,,sol” specific spaţiilor protejate (sere şi solarii) utilizate pentru cultura legumelor şi florilor, în legumicultură şi peisagistică.

Factorul determinant în formarea acestor soluri este factorul uman, care prin intervenţiile sale modifică condiţiile naturale specifice solurilor evoluate în cîmp deschis. În spaţiile protejate regimul termic este dirijat, în funcţie de cerinţele plantelor şi fenofazele de dezvoltare ale acestoră, principalele surse de căldură fiind radiaţia solară, combustibilii solizi şi lichizi, apa termală. Alte elemente ale regimului climatic care sunt controlate şi dirijate de către om sunt umiditatea atmosferică şi umiditatea solului. Prin intervenţie umană în spaţiile protejate este creat ,,un regim climatic” dirijat, antropizat, independent de regimul climatic din exterior. Factorii de vegetaţie ai plantelor: lumina, căldura, umiditatea aerului şi solului, dinamica substanţelor de nutriţie în sol, sunt controlaţi, în funcţie de cerinţele plantelor pe fenofazele de dezvoltare, plantele beneficiind de un regim echilibrat.

Materialul parental pe care s-a format solul este puternic modificat, prin aportul de materiale minerale, organo-minerale, organice şi substanţe chimice de nutriţie. Ca material mineral este utilizat nisipul pentru corectarea compoziţiei granulometrice şi carbonatul de calciu pentru corectarea reacţiei, organo-mineral, pământul de ţelină sau pământul de grădină (solul utilizat se prelevează din primii 10 – 15 cm ai orizontului A), materialele organice fiind turba, gunoiul de grajd fermentat (mraniţa), compostul etc. Utilizarea substanţelor chimice (cu N, P, K şi microelemente) este necesară pentru satisfacerea nevoilor de nutriţie ale plantelor cultivate. Prin acest aport de materiale substratul este puternic modificat, acesta dobândind proprietăţi fizico-chimice noi, diferite de cele ale substratului preexistent. În condiţiile în care toţi factorii sunt dirijaţi, descompunerea şi mineralizarea substanţelor organice din sol este mai rapidă plantele având nevoie de un aport suplimentar de substanţe de nutriţie prin administrarea îngrăşămintelor chimice.

**Procese pedogenetice**

Utilizarea tehnologiilor intensive de cultură prin folosirea unor mari cantităţi de apă în irigaţie, administrările de îngrăşăminte chimice şi organice în cantităţi mai mari, tratamentele fitosanitare aplicate (pentru combaterea bolilor, dăunătorilor şi buruienilor), lucrările de întreţinere a culturilor, favorizează modificarea indicatorilor agrochimici ai solului într-un ritm diferit de mediul exterior. Menţinerea umidităţii şi temperaturii solului la un nivel relative constant determină modificarea mai rapidă a însuşirilor solului. Prin menţinerea temperaturii solului la valori pozitive alternanţele îngheţ-dezgheţ nu se mai produc, avînd loc o deteriorare a structurii solului. Trecerile succesive ale maşinilor agricole efectuate odată cu întreţinerea culturilor, sunt o altă cauză a deteriorării structurii şi manifestarea proceselor de tasare şi compactare a solului, determinând un regim aero-hidric defectuos. Arăturile efectuate an de an la aceeaşi adâncime duc la formarea sub stratul arabil a unui strat de sol tasat, impermeabil pentru apă, favorizând stagnarea apei de irigaţie, astfel se crează condiţii de anaerobioză improprii creşterii şi dezvoltării plantelor. Totodată este modificată microflora solului, procesele de descompunere a substanţelor organice având loc sub influenţa unei microflore predominant anaerobe cu formarea de compuşi care manifestă acţiune toxică pentru plante.

Excesul de umiditate înregistrat la nivelul solului se poate datora şi intervenţiei umane, poate fi şi de natură freatică, datorat condiţiilor naturale prin amplasarea spaţiilor protejate în zone cu apă freatică aflată la adâncime critică (zone depresionare sau zone de luncă aflate în imediata apropiere a râurilor) sau datorită modificării nivelului freatic prin ridicarea lui, datorită necorelării mărimii normei de apă utilizată la o singură udare cu nivelul freatic. Prin utilizarea de norme mari de apă în zonele cu apă freatică aflată la adâncime mica se crează condiţii de franj capilar, care duc la ridicarea nivelului freatic şi manifestarea în stratul de sol a unei umeziri excesive improprii dezvoltării plantelor (lipsa aerului necesar respiraţiei la nivelul rădăcinilor, procese anaerobe de descompunere a materiei organice, formarea de compuşi toxici pentru plante). Excesul de umiditate poate creea dezechilibre în nutriţie prin spălarea nitraţilor şi creşterea concentraţiei în CO2. Prin descompunerea anaerobă a materiei organice rezultă metan şi hydrogen sulfurat care au acţiune fitotoxică. În condiţii de umezire excesivă oxizii de fier şi mangan sunt reduşi la Fe2+ şi Mn2+ care prin combinarea cu fosfaţii duc la formarea de combinaţii complexe insolubile, inccesibile plantelor, favorizând apariţia de dezechilibre în dezvoltarea plantelor (carenţe). O altă cauză a excesului de umiditate freatic poate fi procesul de salinizare secundară a solului care duce la acumularea în sol a sărurilor clorurice şi sulfatice. Utilizarea pentru irigaţie a apelor netestate chimic (fără efectuarea de analize chimice) care au un procent ridicat în săruri solubile de natură clorurică sau sulfatică poate duce în timp la acumularea acestora în sol şi modificarea însuşirilor fizico-chimice ale solului.

Antrosolul hortic prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

**Aho AC C,**

**Aho AC Ck,**

**Aho Bv C,**

**Aho Bt C,**

Orizontul Aho fiind un orizont puternic sau excesiv modificat antropic în funcţie de: planta de cultură, tipul de cultură, specificul culturii etc; însuşirile morfologice, fizice şi chimice sunt foarte diferite de la un spaţiu protejat la altul. Aceste însuşiri (care caracterizează un sol în sens pozitiv sau negativ) sunt consecinţa acţiunlori chibzuite sau nechibzuite a omului.

Subtipurile de sol antrosoluri hortice şi/sau antacvice

1. Antrosolul antacvic AT aq
2. Antrosolul argilic
3. Antrosolul calcaric
4. Antrosolul distric
5. Antrosolul eutric
6. Antrosolul hortic
7. Antrosolul lutic
8. Antrosolul psamic
9. Antrosolul silitic

**2.1.1.3 Antrosolurile arice**

**Diagnostic**

*Sunt soluri care se definesc printr-un profil deranjat ,,in situu” pe diferite adâncimi, prin desfundare sau altă acţiune mecanică, astfel încât pe adâncimea efectuării lucrării orizonturile diagnostice iniţiale ale solului apar intens deranjate şi amestecate; orizonturile pedogenetice nu pot fi identificate sau apar numai ca fragmente pe grosimea deranjată.*

**Răspândire, condiţii de formare**

Sunt soluri specifice zonelor în care se practică la scară largă viticultura şi pomicultura. La înfiinţarea plantaţiilor pomicole şi viticole prima lucrare aplicată solului este desfundatul, care constă într-o mobilizare mecanică profundă efectuată pe diferite adâncimi. Prin lucrarea de desfundat orizonturile superioare ale solului sunt amestecare, astfel încât solul numai poate fi încadrat într-o unitate taxonomică. Solurile desfundate se formează şi ca urmare a altor lucrări în care solul este mobilizat şi amestecat pe adâncimi mai mari, cum sunt: amenajările pe versanţi, nivelările şi arăturile foarte adânci.

În funcţie de solul de origine şi de adâncimea mobilizării, solurile desfundate au profile foarte diferite. În toate cazurile solul prezintă la suprafaţa profilului un strat de sol desfundat de cel puţin 50 cm grosime, denumit orizont aric, rezultat al amestecării prin desfundare sau alte lucrări mecanice, orizonturile iniţiale nu mai pot fi identificate sau apar ca fragmente.

În stabilirea subunităţilor taxonomice de antrosoluri arice se ţine cont de orizonturile subiacente orizontului aric şi de unele însuşiri ale materialului de sol:

1. Antrosolul aric argic
2. Antrosolul aric cambic
3. Antrosolul aric batigleic
4. Antrosolul aric molic
5. Antrosolul aric rendzinic
6. Antrosolul aric pseudorendzinic
7. Antrosolul aric salinic
8. Antrosolul aric salsodic

**Fertilitate**

Fertilitatea antrosolurilor arice este foarte diferită, fiind în funcţie de fertilitatea solului iniţial.

**2.1.2 TEHNOSOLURILE**

**Diagnostic**

*Sunt soluri formate pe/din material antropogen (MA) având o grosime 50 cm; fără orizonturi diagnostice în afară de un orizont A slab conturat (cu excepţia celor copertate cu anumite orizonturi).*

Subtipurile de sol ale tipului de sol tehnosol:

1. Tehnosoluri mixice şi/sau copertice – TT mi@TT ct

Sunt reprezntate de soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, sau de soluri care s-au dezvoltat pe materiale antropogene mixice (materiale de sol amestecate cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri).

1. Tehnosol antroplacic – TT ap

Sunt reprezentate de ,,soluri, care prezintă la zi un strat de material artificial betonat, pietruit, sau asfaltat, de diferite grosimi sau soluri care prezintă la suprafaţă un strat de diferite grosimi foarte bine întărit prin bătătorire (platforme, drumuri etc).

1. Tehnosol argilic – TT aa

Sunt reprezentate de soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, materialul de sol având texturăfină (argiloasă şi/lutoasă-argiloasă).

1. Tehnosol copertic – TT ct

Este reprezentat de soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm

1. Tehnosol ecranic – TT ek

Este un sol compact, artificial rezultat prin procese antropice, începând din primii 4 cm şi care acoperă 90% din suprafaţa terenului.

1. Tehnosol garbic – TT ga

Sunt soluri care se dezvoltă pe materiale antropogene garbice (deşeuri predominant organice) ca rezultat al activităţilor antropice.

1. Tehnosol litic – TT li

Sunt soluri create artificial pe substat litic (roca compactă, continuă (Rn) sau rocă fisurată), inclusiv pietrişuri (Rp), stratul de sol având o grosime mai mică de 50 cm, contactul litic fiind în intervalul 25 – 50 cm.

1. Tehnosol lutic – TT lu

Sunt reprezntate de soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 50 cm, materialul de sol având textură mijlocie lutică cel puţin în primii 50 cm (lutoasă-nisipoasă-grosieră/-mijlocie/-fină/-extrafină, lutoasă-nisipoasă-argiloasă, lutoasă medie, lutoasă prăfoasă)

1. Tehnosol mixic – TT mi

Sunt soluri antropice, care s-au dezvoltat pe materiale antropogene mixice (materiale de sol amestecate cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri).

1. Tehnosol psamic – TT pm

Sunt reprezentate de soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, materialul de sol având textură grosieră (nisipoasă şi/sau nisipoasă-lutoasă).

1. Tehnosol reductic – TT re

Soluri antropice, care se-au dezvoltat pe materiale antropogene reductice (deşeuri care produc emisii de metan, CO2 etc.

1. Tehnosol rudic – TT ru

Soluri antropice cu material parental antropogen scheletic, de grosime 30 cm începând în intervalul 0 – 25 cm.

1. Tehnosol silitic – TT si

Soluri create artificial care prezintă textură mijlocie silitică (prăfoasă şi/sau prăfoasă-nisipoasă) în orizontul de suprafaţă.

1. Tehnosol spolic – TT sl

Sunt soluri erodice sau geoerodice cu orizont spodic (Bs sau Bhs) sau rest de orizont spodic la suprafaţă*.*

1. Tehnosol urbic – TT ub

Sunt soluri care s-au format pe materiale antropogene urbice (materiale pământoase conţinând resturi de materiale de construcţii şi ale altor activităţi umane (moluz, cărămizi etc) cu proporţie 30% din volum, precum şi umpluturi care conţin în general deşeuri minerale.

1. Entiantroposol mixic argic şi/sau copertic argic – TT mi.ar @ TT ct.ar

Sunt soluri formate pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi care prezintă în profil un orizont Bt sau soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm şi care în profil prezentau un orizont Bt.

1. Entiantroposol mixic cambic şi/sau copertic cambic – TT mi.cb @ TT ct.cb

Sunt soluri care s-au format pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi care prezintă orizont Bv sau soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm şi care în profil prezentau un orizont Bv.

1. Tehnosol mixic batigleic şi/sau copertic batigleic – TT mi.dg @ TT ct.dg

Sunt soluri formate pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi care prezintăun orizont **Gr** începând în intervalul100 – 200 cm*.* sau soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm şi care în profil prezintă un orizont **Gr** începând în intervalul100 – 200 cm*.*

1. Tehnosol mixic litic şi/sau copertic litic – TT mi.li @ TT ct.li

Sunt soluri formate pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi care prezintărocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm. sau soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm şi careprezintă rocă compactă/continuă (Rn) sau rocă fisurată, inclusiv pietrişuri (Rp) începând în 25 – 50 cm.

1. Tehnosol mixic molic şi/sau copertic molic – TT mi.mo @ TT ct.mo

Sunt soluri formate pe materiale antropogene mixice (material de sol amestecat cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) şi care prezintă orizont de suprafaţă Am sau sau soluri care în prealabil au fost acoperite cu un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, materialul de sol provenit dintr-un orizont Am. sau prezintă un orizont Am format.

1. Tehnosol mixic rendzinic şi/sau copertic rendzinic - TT mi.rz @ TT ct.rz

Sunt soluri formate pe materiale antropogene mixice - material de sol amestecat cu rocă subiacentă

cu V% 53 reprezentată de substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm. sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, pe substraturi calcaroase (roci sau materiale scheletice – sk 50%), cu carbonaţi 40% (MK), care apar în 25 – 75 cm.

1. Tehnosol mixic pararendzinic şi/sau copertic pararendzinic – TT mi.pa @ TT ct.pa

Sol care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice - material de sol amestecat cu rocă subiacentă reprezentată de material marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40% şi eventual moluz sau deşeuri, având V% 55, materialul marnic care apare în primii 75 cm sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, pe substraturi reprezentate de material marnic (argilă 45%, carbonaţi 14%) cu carbonaţi 40%, materialul marnic care apare în primii 75 cm.

1. Tehnosol mixic salinic şi/sau copertic salinic – TT mi.sc @ TT ct.sc

Sunt soluri care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice reprezentate prin material de sol (steril minier) provenit de la expluatările de sare, prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, solul initial prezentând un orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm.

1. Tehnosol mixic salsodic şi/sau copertic salsodic – TT mi.ss @ TT ct.ss

Sunt soluri care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice reprezentate prin material de sol (steril minier) provenit de la expluatările de sare, prezintă orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, solul initial prezentând un orizont sc în 0 – 100 cm sau orizont sa în 50 – 100 cm. şi orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm

1. Tehnosol mixic sodic şi/sau copertic sodic – TT mi.ac @ TT ct.ac

Sunt soluri care se dezvoltă pe materiale antropogene mixice reprezentate prin material de sol (steril minier) provenit de la expluatările de sare sau deşeuri provenite din industria chimică sau alte industrii prelucrătoare, care prezintă un orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm. sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, solul initial prezentând un orizont ac în 0 – 100 cm sau orizont na în 50 – 100 cm.

1. Tehnosol mixic stagnic şi/sau copertic stagnic – TT mi.st @ TT ct.st

Sunt soluri antropice, care s-au dezvoltat pe materiale antropogene mixice (materiale de sol amestecate cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri) prezentând orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, solul initial prezentând orizont stagnogleic (W) începând în 50 – 100 cm sau orizont stagnogleizat (w) începând în 0 – 100 cm

1. Tehnosol mixic vertic şi/sau copertic vertic – TT mi.vs @ TT ct.vs

Sunt soluri antropice, care s-au dezvoltat pe materiale antropogene mixice (materiale de sol amestecate cu rocă subiacentă şi eventual moluz sau deşeuri), prezentând orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului de suprafaţă şi 100 cm sau soluri create antropic care prezintă un strat de sol, humifer, avînd o grosime mai mare de 5 cm, solul initial prezentând un orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului de suprafaţă şi 100 cm orizont contractilo-gonflant (z) începând între baza orizontului de suprafaţă şi 100 cm.

**Corelarea antrosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice** SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

Corelarea antrosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+, este prezentată în Tabelul 11.

Tabel11. Corelarea antrosolurilor la nivel de tip de sol, cu tipurile de soluri din sistemele taxonomice SRCS – 1980, SRTS – 2003, SRTS – 2012, SRTS – 2012+

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEME DE TAXONOMIE** (România) | | | |
| SRCS - 1980 | SRTS – 2003 | SRTS – 212 | SRCS – 2012+ |
| **Tipuri de sol** | | | |
| - | **-** | **Antrosoluri AT** | **Antrosoluri AT** |
| - | **Antrosoluri AT** | **Antrosoluri hortice şi/sau antacvice**  **AT ho @ AT aq** | **Antrosoluri hortice şi/sau antacvice**  **AT ho @ AT aq** |
| - | Antrosol antacvic  AT aq | Antrosol antacvic  AT aq | Antrosol antacvic  AT aq |
| - | Antrosol pelic  At pe | Antrosol argilic  At aa | Antrosol argilic  At aa |
| - | Antrosol calcaric  AT ka | Antrosol calcaric  AT ka | Antrosol calcaric  AT ka |
| - | Antrosol distric  AT di | Antrosol distric  AT di | Antrosol distric  AT di |
| - | Antrosol eutric  AT eu | Antrosol eutric  AT eu | Antrosol eutric  AT eu |
| - | Antrosol hortic  AT ho | Antrosol hortic  AT ho | Antrosol hortic  AT ho |
| - | **-** | Antrosol lutic  AT lu | Antrosol lutic  AT lu |
| - | Antrosol psamic  AT ps | Antrosol psamic  AT ps | Antrosol psamic  AT ps |
| - | **-** | Antrosol silitic  AT si | Antrosol silitic  AT si |
| **Soluri desfundate**  **DD** | **-** | **Antrosoluri arice**  **AT ad** | **Antrosoluri arice**  **AT ad** |
| Sol desfundat tipic  DD ti | **-** | Antrosol aric  AT ad | Antrosol aric  AT ad |
| Sol desfundat argiloiluvial  DD ar | **-** | Antrosol aric  argic  AT ad.ar | Antrosol aric  argic  AT ad.ar |
| Sol desfundat cambic  DD ca | **-** | Antrosol aric cambic  AT ad.cb | Antrosol aric cambic  AT ad.cb |
| Sol desfundat gleizat  DD gz | **-** | Antrosol aric batigleic  AT ad.dg | Antrosol aric batigleic  AT ad.dg |
| Sol desfundat molic  DD mo | **-** | Antrosol aric molic  AT ad.mo | Antrosol aric molic  AT ad.mo |
| Sol desfundat rendzinic  DD rz | **-** | Antrosol aric rendzinic şi/sau rendzinic  AT ad.rz @ AT ad.rz | Antrosol aric rendzinic şi/sau rendzinic  AT ad.rz @ AT ad.rz |
| Sol desfundat pseudorendzinic  DD pr | **-** | Antrosol aric pararendzinic şi/sau pararendzinic  AT ad.pa @ AT ad.pa | Antrosol aric pararendzinic şi/sau pararendzinic  AT ad.pa @ AT ad.pa |
| Sol desfundat salinizat  DD sc | **-** | Antrosol aric salinic  AT ad.sc | Antrosol aric salinic  AT ad.sc |
| Sol desfundat salinizat alcalizat DD sc.ac | **-** | Antrosol aric salsodic  AT ad.ss | Antrosol aric salsodic  AT ad.ss |
| Sol desfundat alcalizat  DD ac | **-** | Antrosol aric sodic  At ad.ac | Antrosol aric sodic  At ad.ac |
| Sol desfundat alcalizat pseudogleizat  DD pz | **-** | Antrosol aric stagnic  AT ad.st | Antrosol aric stagnic  AT ad.st |
|  | **Erodosoluri**  **ER** | **Antrosoluri erodice şi/sau decopertice**  **At er @ AT dc @** | **Antrosoluri erodice şi/sau decopertice**  **At er @ AT dc @** |
| Erodisoluri  ER | - | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau geoerodice  At er @ AT dc @ AT ge | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau geoerodice  At er @ AT dc @ AT ge |
| Erodisol tipic  ER ti | - | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau geoerodice  At er @ AT dc @ AT ge | Antrosoluri erodice şi/sau decopertice şi/sau geoerodice  At er @ AT dc @ AT ge |
| - | - | Antrosol decopertic  At dc | Antrosol decopertic  At dc |
| - | - | Antrosol erodic  AT er | Antrosol erodic  AT er |
| - | Erodosol andic  ER an | Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic  AT er.an @ AT dc.an | Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic  AT er.an @ AT dc.an |
| Erodisol andic  ER an |  | Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic şi/sau regosol geoerodic andic  AT er.an @ AT dc.an @ RS ge.an | Antrosol erodic andic şi/sau decopertic andic şi/sau regosol geoerodic andic  AT er.an @ AT dc.an @ RS ge.an |
| Erodisol argiloiluvial  ER ar | Erodosol argic  ER ar | Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic  AT er.ar @ AT dc.ar | Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic  AT er.ar @ AT dc.ar |
| - | Erodosol calcaric  ER ka | Antrosol erodic calcaric şi/sau decopertic calcaric  AT er.ka @ AT dc.ka | Antrosol erodic calcaric şi/sau decopertic calcaric  AT er.ka @ AT dc.ka |
| Erodisol cambic  ER ca | Erodosol cambic  ER ca | Antrosol erodic cambic şi/sau decopertic cambic  AT er.cb @ AT dc.cb | Antrosol erodic cambic şi/sau decopertic cambic  AT er.cb @ AT dc.cb |
| - | Erodosol eutric  ER eu | Antrosol erodic eutric şi/sau decopertic eutric  AT er.eu @ AT dc.eu | Antrosol erodic eutric şi/sau decopertic eutric  AT er.eu @ AT dc.eu |
| Erodisol gleizat  ER gz | - | Antrosol erodic batigleic şi/sau decopertic batigleic  AT er.dg @  AT dc.dg | Antrosol erodic batigleic şi/sau decopertic batigleic  AT er.dg @  AT dc.dg |
| - | Erodosol litic  ER li | Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic  AT er.li @ AT dc.li | Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic  AT er.li @ AT dc.li |
| Erodisol litic  ER ls | - | Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic şi/sau Regosol geoerodic litic  AT er.li @ AT dc.li @ RS ge.li | Antrosol erodic litic şi/sau decopertic litic şi/sau Regosol geoerodic litic  AT er.li @ AT dc.li @ RS ge.li |
| - | Erodosol pelic  ER pe | Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic  AT er.aa @ AT dc.aa | Antrosol erodic argic şi/sau decopertic argic  AT er.aa @ AT dc.aa |
| - | Erodosol psamic  ER ps | Antrosol erodic psamic şi/sau decopertic psamic  AT er.pm @ AT dc.pm | Antrosol erodic psamic şi/sau decopertic psamic  AT er.pm @ AT dc.pm |
| Erodisol rendzinic  ER rz | - | Antrosol erodic rendzinic şi/sau decopertic rendzinic şi/sau Regosol geoerodic rendzinic  AT er.rz @ AT dc.rz @ RS ge.rz | Antrosol erodic rendzinic şi/sau decopertic rendzinic şi/sau Regosol geoerodic rendzinic  AT er.rz @ AT dc.rz @ RS ge.rz |
| Erodisol pseudorendzinic  ER pr | - | Antrosol erodic pararendzinic şi/sau decopertic pararendzinic şi/sau Regosol geoerodic pararendzinic  AT er.pa @ AT dc.pa @ RS ge.pa | Antrosol erodic pararendzinic şi/sau decopertic pararendzinic şi/sau Regosol geoerodic pararendzinic  AT er.pa @ AT dc.pa @ RS ge.pa |
| Erodisol rodic  ER ro | Erodosol rodic  ER ro | Antrosol erodic rodic şi/sau decopertic rodic  AT er.ro @ AT dc.ro | Antrosol erodic rodic şi/sau decopertic rodic  AT er.ro @ AT dc.ro |
| Erodisol salinizat  ER sc | - | Antrosol erodic salinic şi/sau decopertic salinic şi/sau Regosol geoerodic salinic  AT er.sc @ AT dc.sc @ RS ge.sc | Antrosol erodic salinic şi/sau decopertic salinic şi/sau Regosol geoerodic salinic  AT er.sc @ AT dc.sc @ RS ge.sc |
| - | Erodosol scheletic  ER qq | Antrosol erodic hiperscheletic şi/sau decopertic hiperscheletic  AT er.hq @ AT dc.hq | Antrosol erodic hiperscheletic şi/sau decopertic hiperscheletic  AT er.hq @ AT dc.hq |
| Erodisol alcalizat  ER ac | - | Antrosol erodic sodic şi/sau decopertic sodic  AT er.ac @ AT dc.ac | Antrosol erodic sodic şi/sau decopertic sodic  AT er.ac @ AT dc.ac |
| Erodisol feriiluvial  ER fe | Erodosol spodic  ER sp | Antrosol erodic spodicşi/sau decopertic spodic  AT er.sp @ AT dc.sp | Antrosol erodic spodicşi/sau decopertic spodic  AT er.sp @ AT dc.sp |
| - | Erodosol stagnic  ER st | Antrosol erodic stagnicşi/sau decopertic stagnic  AT er.st @ AT dc.st | Antrosol erodic stagnicşi/sau decopertic stagnic  AT er.st @ AT dc.st |
| Erodisol pseudogleizat  ER pz | - | Antrosol erodic stagnic şi/sau decopertic stagnicşi/sau Regosol geoerodic stagnic  AT er.st @ AT dc.st @ RS ge.st | Antrosol erodic stagnic şi/sau decopertic stagnicşi/sau Regosol geoerodic stagnic  AT er.st @ AT dc.st @ RS ge.st |
| Erodisol vertic  ER vs | - | Antrosol erodic vertic şi/sau decopertic vertic  AT er.vs @ AT dc.vs | Antrosol erodic vertic şi/sau decopertic vertic  AT er.vs @ AT dc.vs |
| - | **Entiantroposoluri** | **Tehnosoluri**  **TT** | **Tehnosoluri**  **TT** |
| **Protosoluri antropice**  **PA** | **Entiantroposoluri mixice şi/sau copertice ET mi @ ET ct** | **Tehnosoluri mixice şi/sau copertice TT mi @ TT ct** | **Tehnosoluri mixice şi/sau copertice TT mi @ TT ct** |
| Protosol antropic tipic  PA ti | - | Tehnosoluri mixice şi/sau copertice TT mi @ TT ct | Tehnosoluri mixice şi/sau copertice TT mi @ TT ct |
| **-** | Entiantroposol litoplacic  ET lp | Tehnosol antroplacic  TT ap | Tehnosol antroplacic  TT ap |
| **-** | Entiantroposol pelic  ET pe | Tehnosol argilic  TT aa | Tehnosol argilic  TT aa |
| **-** | Entiantroposol copertic  ET ct | Tehnosol copertic  TT ct | Tehnosol copertic  TT ct |
| **-** | - | Tehnosol ekranic  TT ek | Tehnosol ekranic  TT ek |
| **-** | Entiantroposol garbic  ET ga | Tehnosol garbic  TT ga | Tehnosol garbic  TT ga |
| **-** | Entiantroposol litic  ET li | Tehnosol litic  TT li | Tehnosol litic  TT li |
| **-** | - | Tehnosol lutic  TT lu | Tehnosol lutic  TT lu |
| **-** | Entiantroposol mixic  ET mi | Tehnosol mixic  TT mi | Tehnosol mixic  TT mi |
| **-** | Entiantroposol psamic  ET ps | Tehnosol psamic  TT ps | Tehnosol psamic  TT ps |
| **-** | Entiantroposol reductic  ET re | Tehnosol reductic  TT re | Tehnosol reductic  TT re |
| **-** | Entiantroposol rudic  ET ru | Tehnosol rudic  TT ru | Tehnosol rudic  TT ru |
| **-** | - | Tehnosol silitic  TT si | Tehnosol silitic  TT si |
| **-** | Entiantroposol spolic  ET sl | Tehnosol spolic  TT sl | Tehnosol spolic  TT sl |
| **-** | Entiantroposol urbic  ET ur | Tehnosol urbic  TT ur | Tehnosol urbic  TT ur |
| **-** | Entiantroposol mixic argic şi sau copertic argic  ET mi.ar @ ET ct.ar | Entiantroposol mixic argic şi sau copertic argic  TT mi.ar @ TT ct.ar | Entiantroposol mixic argic şi sau copertic argic  TT mi.ar @ TT ct.ar |
| **-** | Entiantroposol mixic cambic şi sau copertic cambic  ET mi.cb @ ET ct.cb | Entiantroposol mixic cambic şi sau copertic cambic  ET mi.cb @ ET ct.cb | Entiantroposol mixic cambic şi sau copertic cambic  ET mi.cb @ ET ct.cb |
| **-** | - | Tehnosol mixic batigleic şi/sau copertic batigleic  TT mi.dg @ TT ct.dg | Tehnosol mixic batigleic şi/sau copertic batigleic  TT mi.dg @ TT ct.dg |
| Protosol antropic litic  PA ls | Entiantroposol mixic liticşi sau copertic litic  ET mi.li @ ET ct.li | Tehnosol mixic liticşi/sau copertic blitic  TT mi.li @ TT ct.li | Tehnosol mixic liticşi/sau copertic blitic  TT mi.li @ TT ct.li |
| Protosol antropic molic  PA mo | Entiantroposol mixic molic şi sau copertic molic  ET mi.mo @ ET ct.mo | Tehnosol mixic molic şi/sau copertic molic  TT mi.mo @ TT ct.mo | Tehnosol mixic molic şi/sau copertic molic  TT mi.mo @ TT ct.mo |
| Protosol antropic rendzinic  PA rz | - | Tehnosol mixic rendzinic  şi/sau copertic rendzinic  TT mi.rz @ TT ct.rz | Tehnosol mixic rendzinic  şi/sau copertic rendzinic  TT mi.rz @ TT ct.rz |
| Protosol antropic pseudorendzinic  PA pr | - | Tehnosol mixic pararendzinic  şi/sau copertic pararendzinic  TT mi.pa @ TT ct.pa | Tehnosol mixic pararendzinic  şi/sau copertic pararendzinic  TT mi.pa @ TT ct.pa |
| Protosol antropic salinizat  PA sc | - | Tehnosol mixic salinic  şi/sau copertic salinic  TT mi.sc @ TT ct.sc | Tehnosol mixic salinic  şi/sau copertic salinic  TT mi.sc @ TT ct.sc |
| Protosol antropic salinizat alcalizat  PA sc.ac | - | Tehnosol mixic salsodic  şi/sau copertic salsodic  TT mi.ss @ TT ct.ss | Tehnosol mixic salsodic  şi/sau copertic salsodic  TT mi.ss @ TT ct.ss |
| Protosol antropic alcalizat  PA ac | - | Tehnosol mixic sodic  şi/sau copertic sodic  TT mi.ac @ TT ct.ac | Tehnosol mixic sodic  şi/sau copertic sodic  TT mi.ac @ TT ct.ac |
| Protosol antropic pseudogleizat  PA pz | - | Tehnosol mixic stagnic  şi/sau copertic stagnic  TT mi.st @ TT ct.st | Tehnosol mixic stagnic  şi/sau copertic stagnic  TT mi.st @ TT ct.st |
| Protosol antropic vertic  PA vs | - | Tehnosol mixic vertic  şi/sau copertic vertic  TT mi.vs @ TT ct.vs | Tehnosol mixic vertic  şi/sau copertic vertic  TT mi.vs @ TT ct.vs |

Corelarea diferitelor subtipuri de antosol (după SRTS-2012+) cu sistemele taxonomice **WRB-SR – 1998 şi** USDA-ST - 1999

**WBR-SR – 1998 -** ANTHROSOIL

**USDA-ST – 1999,** antrosolurile sunt încadrate la subordinul ANTHREPTS (PLAGANTHREPTS ŞI HAPLANTHREPTS).

*Probleme speciale de corelare a erodosolurilor şi antroposolurilor*

Erodosolurile din SRTS – 2000 nu prezintă echivalenţă ca tip de sol în WRB-SR – 1998 şi în USDA-ST – 1999, fiind reprezentate de fazele erodate ale pedotaxonilor pentru care resturile de orizonturi diagnostice sunt specifice.

Antrosolurile îşi regăsesc corespondenţa în cele două sisteme taxonomice.

În Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor – S.R.T.S 2012+, o catergorie aparte de ,,soluri” o constituie non-solurile.

În tabelul 13 sunt redate tipurile-subtipurile de ,,NON-SOLURI”

Tabel 13. Tipurile-subtipurile de ,,NON-SOLURI” (după S.R.T.S 2012)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | SRTS – 2012+ | | Observaţii |
| Furmula US | Denumire |
| 1. | **R\*** | **Roci la zi** | Diferite subtipuri (calcare/dolomite, alte roci compacte, stâncărie, pietrişuri, grohotişuri, nisipuri, alte roci neconsolidate şi/sau slab consolidate, turbe, inclusiv cariere, exploatări miniere etc) la zi. |
| 2. | R kd | Calcare sau dolomite la zi | - |
| 3. | R cc | Roci compacte la zi | Diferite roci compacte la zi, altele decât calcare şi dolomite. |
| 4. | R sn | Stâncărie | Stânci de diferite dimensiuni (inclusiv bolovani) la zi acoperind 90% din suprafaţă. |
| 5. | R pg | Pietrişuri şi/saugrohotişuri la zi | - |
| 6. | R ns mar | Nisipuri marine la zi | - |
| 7. | R ns | Nisipuri la zi | Se pot caracteriza prin calificative de ordin inferior definite pentru depozitele nisipoase (mp.ns): continentale (conti) sau marine (mar) |
| 8. | R ns conti | Nisipuri continentale la zi | - |
| 9. | R fb | Roci friabile la zi | Roci neconsolidate şi/sau slab consolidate la zi (argile, luturi, loess etc), altele decât pietrişuri, grohotişuri şi nisipuri. |
| 10. | **TB\*….o** | **Histosoluri orto….** | Orizont turbos (T) 50 cm de la suprafaţă. Pot fi ortodistrice (dio) sau ortoeutrice (euo). |
| 11. | TB dio | Histosoluri ortodistrice | Orizont turbos distric (T) 50 cm de la suprafaţă. |
| 12. | TB euo | Histosoluri ortoeutrice | Orizont turbos eutric (T) 50 cm de la suprafaţă. |
| 13. | **A\*** | **Depozite antropice la zi** | Subtipuri : garbic, mixic, reductic, rudic, spolic, urbic, conform calificativelor pentru Tehnosol, dar neavând orizont A. |
| 14. | A ga | Depozit antropic gabric la zi | Materiale, deşeuri predominant organice – umpluturi sau depuneri. |
| 15. | A mi | Depozit antropic mixic la zi | Material mineral de sol amestecat cu roca subiacentă şi eventual cu moluz şi deşeuri. |
| 16. | A re | Depozit antropic reductic la zi | Deşeuri care produc emisii de gaze: metan, dioxid de carbon etc. (cu condiţii anaerobe). |
| 17. | A ru | Depozit antropic rudic la zi | Material parental antropogen scheletic de grosime 30 cm, începând în 0 – 25 cm. |
| 18. | A ur | Depozit antropic urbic la zi | Materiale pământoase conţinând resturi de material de construcţii şi ale altor activităţi umane (cioburi, cărămizi, moluz etc), precum şi umpluturi sau depuneri conţinând predominant deşeuri. |
| 19. | A sl | Depozit antropic spolic la zi | Materiale rezultate predominant din activităţi industriale (halde de steril, material de dragaj, materiale de construcţie a şoselelor etc). |
| 20. | **H\*** | **Ape** | Diferite subtipuri (ape curgătoare, lacuri, bălţi cu o adâncime mai mare de 2 m. |
| 21. | H hc | Ape curgătoare | Ape curgătoare inclusive canale necimentate cu apă etc. |
| 22. | H lb | Lacuri sau bălţi | Lacuri sau bălţi natural sau artificiale, inclusive iazuri, amenajâri piscicole etc. |
| 23. | GS ml | Gleiosol mlăştinos | Mlaştină (apă la suprafaţă în cea mai mare parte din an, complet gleizat de la suprafaţă, respective culori de reducere 90%. |
| 24. | H lf | Lacuri artificiale | Lacuri artificiale (iazuri, amenajări piscicole etc). |
| 25. | **C\*** | **Construcţii** | Diferit subtipuri (clădiri, drumuri, industrial, căi ferate etc). |
| 26. | C\*cd | Clădiri | Clădiri, curţi cimentate sau pavate etc. |
| 27. | C\*in | Construcţii industriale | Diferite feluri de construcţii industriale (inclusiv canale cimentate, taluzuri pietruite etc) |
| 28. | C\*dr | Drumuri | Drumuri cimentate, asfaltate, pavate, pietruite (nu se includ drumurile de pământ. |
| 29. | C\*fv | Căi feroviare | Căi ferate (feroviare). |
| 30. | **U\*** | **Teren urban** | Intravilanul localităţilor urbane sau rurale (sol/non-sol) dacă nu este cartat pedologic. |

*Bibliografie selectivă*

1. Berchez O., (2015), *Cheie pentru determinarea unităţilor taxonomice de sol la nivel superior: Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor, corelarea cu Baza de Referinţă Mondială pentru Resursele de Sol* *(World Reference Base for Soil Resource) şi Sistemul American (USDA – Soil Taxonomy)*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
2. Berchez O., (2016), *Bazinul Barcăului. Studiu pedogeografic*, vol. I, *Pedogeografia bazinului Barcău*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
3. Blaga Gh., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., (1996), *Pedologie*, Editura. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
4. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., *Pedologie*, Editura Mega Cluj Napoca.
5. Blaga Gh., (2004), *Pedologie. Alcătuire, geneză şi proprietăţile solurilor*, Editura Academic Press, Cluj Napoca.
6. Bogdan Octavia, Niculescu Elena, (1999), *Riscurile climatice din România*, Editura Sega –Internaţional, Bucureşti.
7. Borcean I., (2003) *Fitotehnie*, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iaşi.
8. Borza I., (1997), *Ameliorarea şi protecţia solurilor*, Editura Mirton, Timişoara.
9. Budiu V., Mureşan D., (1996), *Desecări şi combaterea eroziunii solului*, Editura Genesig, Cluj Napoca.
10. Bucur N., Lixandru Gh., (1997), *Principii fundamentale de Ştiinţa solului*, Editura Dosoftei, Iaşi.
11. Canarache A., (1980)*, Fizica solurilor agricole*, Editura Ceres, Bucureşti.
12. Chiriţă C. D., (1974), *Ecopedologie cu baze de pedologie generală*, Editura Ceres, Bucureşti.
13. Chiriţă C. D., (1978), *Caracterizarea şi clasificarea solurilor în scopuri ecologice*, Editura Academiei Române, Bucureşti.
14. Chiriţă C. D., (1995), *Pedologie generală*, Editura Agro. Silvică de Stat, Bucureşti.
15. Chitu C., (1975), *Relieful şi solurile României*, Editura Scrisul Românesc, Craiova.
16. Ciobanu Cornelia, (2007), *Agricultură generală,* Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
17. Ciobanu Gh., (2003), *Agrochimie,* Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
18. Ciobanu Gh., (2007), *Agrochimia îngrăşămintelor,* Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
19. Ciobanu Gh., Domuţa C., (2003*), Eroziunea solurilor din Bihor în contextul sistemului de agricultură durabilă*, Editura universităţii din Oradea, Oradea.
20. Ciulache S., (2002), *Meteorologie şi climatologie*, Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti.
21. Cojocaru I., (1995), *Surse, procese şi produse de poluare*, Editura Junimea Iaş.
22. Colibaş I., Colibaş Maria, Tirpe Gh., (2000), *Solurile brune luvice, caracterizare şi ameliorare,* Editura Mirton, Timişoara.
23. Cornea A, Florea N, Puiu S, (1980), *Sistemul român de clasificare a solurilor*, ICPA Bucureşti
24. Donciu D., Gogorici Ecaterina (1973), *Regimul termic al solurilor din zonele agricole ale României*, IMH Bucureşti.
25. Drăgan I., Rusu I., (1990), *Solurile României*, Litografia Universităţii de Ştiinţe Agricole Timişoara, Timişoara.
26. Filipov F., Lupaşcu Gh., (2003), *Pedologie. Alcătuirea, geneza şi clasificarea solurilor*, Editura Terra Nostra, Iaşi.
27. Filipov F., (2005) , *Pedologie,* Editura Ioan Ionescu de la brad.
28. Florea N., (1964), *Cercetarea solului pe teren*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti.
29. Florea N., Munteanu I., Rapaport C., Chiţu C., Opriş M*.,* (1968), *Geografia solurilor României*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti.
30. Florea N., (1965), *Clasificarea genetico-geografică a solurilor din România*. Ştiinţa solului, vol. III
31. Florea N., (2012), *Soil taxonomy in Romania*. Editura Soil Horizons
32. Florea N., Bălăceanu V., Răuţă C., Canarache A., (1987*), Metodologia elborării studiilor* *pedologice,* Academia de Stiinţe Agricole şi Silvice, Centrul de material didactic şi propagandă agricolă, Redacţia de propagandă tehnică şi agricolă Bucureşti, Bucureşti.
33. Florea N., Munteanu I., (2003), *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor*, Editura Estfalia, Bucureşti.
34. Florea N., Munteanu I., (2012), *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor*, Editura Sitech, Craiova.
35. Florea N., Munteani I, Oancea C., (1988), *Opt ani de aplicare a Sistemului Român de Clasificare a solurilo*r, Ştiinţa solului, Bucureşti
36. Florea N., Buza M., (2003), *Pedogeografie cu noţiuni de pedologie,* Editura Lucian Blaga, Sibiu.
37. Guş P., Rusu T., Bogdan Ileana, (2004), *Agrotehnica*, Editura Risoprint Cluj Napoca.
38. Groza N., Petrescu E., Vatamanu V., (2006), *Irigarea culturilor*, Editura Sitech, Craiova.
39. *Geografia României, vol I, Geografia fizică,* (1983), Editura Academiei, Bucureşti.
40. *Geografia României, vol II, Carpaţii româneşti şi Depresiunea Transilvaniei*, (1987),Editura Academiei,Bucureşti.
41. Ianoş Gh., (1995), *Geografia solurilor*, Editura Mirton, Timişoara.
42. Ianoş Gh., Puşcă I., (1995), *Solurile Banatului*, vol. I, Editura Mirton, Timişoara.
43. Ianoş Gh., Puşcă I., (1997), *Solurile Banatului*, vol. II, Editura Mirton, Timişoara.
44. Ianoş Gh., (1999),  *Pedogeografie*, Editura Mirton, Timişoara.
45. Ianoş Gh., (2004), *Geografia solurilor cu noţiuni speciale de pedologie*, Editura Mirton, Timişoara.
46. IUSS WG-WRB, (2014), *World Reference Base for Soil Resources 2014. Internaţional soil classificaţion system for naming soils and creating legends for soil maps*. IUSS-FAO, IUSS Working Group Base WRB, World Soil resources Reports no. 106, FAO Roma.
47. IUSS, (2010 a) *Commission 1.4. Soil Classification Group 1.1. World Reference Base.* Internaţional Union of Soil Sciences, htp//www.iuss.org/
48. IUSS, (2010 b) *Commission 1.4. Soil Classification Group 1.6. World Reference Base.* Internaţional Union of Soil Sciences, htp//www.iuss.org/
49. Ispas St., Murătoreanu G., Leotescu R., Ciulei S., (2006), *Pedologie, cercetarea solului pe* *teren*, Editura Valahia University Press, Târgovişte.
50. Jelev I., (2000), *Managementul mediului înconjurător*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
51. Josan N., Petrea Rodica, Petrea D., (1996*), Geomorfologie generală*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
52. Josan N., (2002*), Sisteme globale de mediu*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
53. Josan N, Sabău N. C., Romocea T., Costea M., Cristea M., Borota D., Berchez O., Nistor S., Vlaicu M., *Hazarde şi riscuri naturale şi antropice în bazinul Barcăului*, (2004), Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
54. Luca E., Nagy Z., (1999), *Irigarea culturilor,* Editura Genesis Tipo Cluj Napoca, Cluj.
55. Lupaşcu Gh., Jigău Gh., Vârlan M., (1998), *Pedologie generală* Editura Junimea Iaşi.
56. Man T.E., Sabău N.C., Câmpan Gabriela, Bodog Marinela, (2007), *Hidroamelioraţii, vol I,* Editura Aprilia Print, Timişoara.
57. Man T.E., Sabău N.C., Câmpan Gabriela, Bodog Marinela, (2007)*, Hidroamelioraţii vol II,* Editura Aprilia Print, Timişoara.
58. Mănescu M., Dimache Al., (2002)*, Poluarea apelor subterane*, Editura Orizonturi Universitare, Timişoara.
59. Miclăuş V., (1983), *Pedologie*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
60. Miclăuş V., (1991), *Pedologie ameliorativă*, Editura. Dacia Cluj Napoca.
61. Mierlescu Er., Teşu C., (1982) *Solurile României*, Litografia Institutului Agronomic Iaşi, Iaşi.
62. Măhăra Gh., (2001), *Meteorologie*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
63. Mocanu R., Mocanu Ana Maria, (2004), *Agrochimie,* Editura Sintech Craiova
64. Munteanu I., (1994), *Solurile României însistemele de clasificare internaţionale.* Ştiinţa solului, Bucureşti.
65. Munteanu I., Florea I., (2009), Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol şi a condiţiilor de mediu specifice. ICPA Bucureşti, MAPDR, Editura Sitech, Craiova
66. Neag G., (1997)*, Depoluarea solului şi apelor subterane*, Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj Napoca.
67. Niţă L., (2004), *Pedologie*, Editura Eurobit Timişoara
68. Niţu I., Răuţă C., Drăcea Maria, (1990), *Lucrări agropedoameliorative*, vol. II, Editura Ceres, Bucureşti.
69. Niţu I., (2000), *Lucrări agropedoameliorative*, Editura Agris Bucureşti.
70. Oanea N., Rogobete Gh., (1977), *Pedologie generală şi ameliorativă*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
71. Obrejanu Gr., (1964)*, Metode de cercetare a solului*, Editura Academiei Române, Bucureşti.
72. Obrejanu Gr., Măianu Al., (1965)*, Pedologie ameliorativă*, Editura Agrosilvică Bucureşti.
73. Oprea R., (2013)*, Compendiu de Pedologie,* Editura Universitară Bucureşti.
74. Păcurar I., Buta M., (2010), *Pedologie şi bonitarea terenurilor agricole*, Editura Risoprint Cluj Napoca, Cluj.
75. Petrea Rodica, (2001), *Pedogeografie*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
76. Pop. P. Gr., (2000), *Carpaţii şi Subcarpaţii României*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
77. Pop P Gr., (2005), *Dealurile de Vest şi Câmpia de Vest*, Editura universităţii din Oradea, Oradea. .
78. Puiu Şt., (1980), *Pedologie*, Editura Ceres, Bucureşti.
79. Rogobete Gh., (1976*), Pedologie*, IPTV Timişoara, Timişoara.
80. Rogobete GH., (1993)*, Ştiinţa solului*, Editura Mirton, Timişoara.
81. Rogobete Gh., Ţărău D., (1997), *Solurile şi ameliorarea lor*, Editura Marineasa, Timişoara.
82. Rusu T. şi colab., (2009), *Metode de cercetare ale solului şi plantei*, Editura Risoprint Cluj Napoca.
83. Rusu T., (2005), *Agrotehnica,* Editura Risoprint Cluj Napoca.
84. Rusu T. şi colab., (2007), *Fizica, hidrofizica, chimia şi respiraţia solului* *– metode de cercetare*, Editura Risoprint Cluj Napoca.
85. Sabău N.C., Domuţa C., Berchez O., (1999*), Geneza, degradarea şi poluarea solului*, vol. I, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
86. Sabău N.C., Domuţa C., Berchez O., (2002), *Geneza, degradarea şi poluarea solului*, Vol. II, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
87. Sabău N.C., (2008), *Poluarea mediului pedosferic*, Editura. Universităţii din Oradea, Oradea.
88. Sabău N.C., (2009), *Îmbunătăţiri funciare*, Editura. Universităţii din Oradea, Oradea.
89. Săulescu N.A., (1967), *Câmpul de experienţă*, Editura Agrosilvică, Bucureşti.
90. Secu C. V., Rusu C., *Geografia solurilor cu elemente de pedologie*, Editura Universităţii Alexandru Ioan Cuza Iaşi, Iaşi.
91. Şandor Maria, (2007), *Ameliorarea solurilor cu exces de umiditate din Cîmpia Crişurilor*, Editura Universităţii din Oradea, Oradea.
92. *Sistemul Român de Clasificare a solurilor*, (1980), I.C.P.A Bucureşti, Bucureşti.
93. *Sistemul Român de Taxonomie a solurilo*, (2003) Editura Agrosilvică, Bucureşti.
94. Teaci D., (1980), *Bonitarea terenurilor agricole*, Editura Ceres Bucureşti.
95. Târziu D., (1997), *Pedologie şi staţiuni forestiere*, Editura Ceres Bucureşti.
96. Timariu Gh., (1995)*, Fondul funciar al României şi măsurile de inventariere, conservare, ameliorare şi folosire raţională*, Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti.
97. Udrescu S., (1997), *Solurile lumii*, Editura Ceres, Bucureşti.
98. Ujvari I., (1972*), Geografia apelor României*, Editura Ştiinţifică Bucureşti.
99. USDA SSS, (1999), *Soil Taxonomy: Abasic szstem of soil claffication for making and Interpreting soil surveys. Second edition. Soil Survey Staff, USDA-NRCS*, Agriculture Hadbook 436, Washington DC
100. USDA SSS, (2006), Keys to Taxonomy, 10th, Soil survey Staff, USDA, Natural Resources Conservation Services, Washington DC
101. USDA SSS, (2014), Keys to Taxonomy, 12th, Soil survey Staff, USDA, Natural Resources Conservation Services, Washington DC
102. Vasile D., Popescu C., (2003), *Pedologie*, Editura Universitaria, Craiova.
103. Vlad V., Florea N., Toti M., Mocanu V., (2014), *Corelarea sistemelor de clasificare a solurilor SRCS şi SRTS. Sistemul SRTS+*,Ed. Sitech, Bucureşti
104. Whery A., Panţu H., (2008), *Amenajări hidroameliorative*, Editura Aprilia Print, Timişoara
105. Whery A., Man E., (1980)*, Exploatarea lucrărilor de imbunătăţiri funciare*, vol. I – II, Institutul Politehnic Timişoara, Timişoara.
106. Zăhan P., Bandici Gh., (1999), *Agrotehnica solurilor acide din nord-vestul României,* Editura Universităţii din Oradea, Oradea.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EXPERTIZE JUDICIARE** | **EVALUARI ANEVAR** |  |
| **DIRIGENTIE DE SANTIER SI ASISTENTA TEHNICA** | **INVENTARIERI** |
| **SERVICII DE URBANISM: PUG / PUZ** | **AMENAJAMENTE SILVICE** |
| **MANAGEMENT DE PROIECT** | **AMENAJAMENTE PASTORALE** |
| **STUDII DE PIATA** | **IMBUNATATIRI FUNCIARE** |
| **SOFTWARE DEVELOPMENT** | **GDPR COMPLIANCE** |





[www.c-e-t.ro](http://www.c-e-t.ro) [www.softwarecenter.ro](http://www.softwarecenter.ro) [www.constructioncenter.ro](http://www.constructioncenter.ro) [www.intelcenter.ro](http://www.intelcenter.ro)