

A Világ talajainak alapvető genetikus rendszere

A talajban jelenleg kialakulóban van egy többé-kevésbé általános vélemény a világ talajtakaróját alkotó talajtípusokról, jóllehet még jelentős nézetkülönbségek állnak fenn a különböző talajtani felfogások és iskolák között ezen típusok elnevezéséről, a megfelelő nemzetközileg is elfogadható terminológiáról, a vizsgálatok diagnosztikájáról, módszereiről és mértékéről. A különböző tudományos irányzatokban egymáshoz közeli értelmezéssel használják a következő elnevezéseket: talajtípus /Szovjetunió/, /Classification and Diagnostics of Soils of the USSR, 1977./ nagycsoportok /USA/, /USDA, 1975/, talajcsoportok /Franciaország/, talajtípusok /NDK, NSZK/, alapvető talajcsoportok és részben egységek /FAO/ /World Soil Resources Report 60., 1988/. Nézetkülönbségek vannak a fentiekhez hasonló alapvető talajtani egységek szükséges számáról, ami elsősorban meghatározásuk módszereivel, és diagnosztikai kritériumaikkal kapcsolatos. A világ talajtakarójának bonyolult rendszerében a fentiek képezhetik az elválasztás alapjait.

A vázolt kérdésekre a talajtannal foglalkozó szakembereknek még megoldást kell találni. Mint ismeretes, e vonatkozásban jelentős tevékenység folyik mind a nemzeti, mind a nemzetközi szervezetekben. E munka eredményeit rendszeresen bemutatják nemzetközi értekezleteken, legutóbb ilyenre Alma-Atában /Kazahsztán/ került sor 1988. szeptemberében a Nemzetközi Talajtani Társaság rendezésében.

A továbbiakban - nem bocsátkozván bele a talajosztályozás általános kérdéseibe -, röviden a legfőbb talajosztályozási rendszerekkel foglalkozom. Ezen belül is azzal a kérdéssel, hogy ezekben mit tekintenek alapvető taxonometriai egységnek olyan értelemben, hogy koncepcióban és terminológiában a fennálló bizonytalanságok mellett milyen egységek felelnek meg annak a talajtípusnak vagy talajcsoportnak, amelyet klasszikus munkáikban L.I. PRASZOLOV, K.F. MARBUT, Ch. KELLOGG, E.N. IVANOVA /N.N. ROZOV, I.P. GERASZIMOV/, W. KUBIENA, F. DOUCHEUF és E. MÜCKENHAUSEN nyomán a szakkönyvekben megtalálhatunk. Jellegzetes példái az ilyen értelmezésnek azok az általánosan elfogadott talajtani egységek, mint például: csernozjom, podzol, szolonyec, szoloncsák, amelyek - bár - helyileg különbözhetnek egymástól, alapvető tulajdonságaik mégis eléggé általánosak ahhoz, hogy egységesen értelmezhetőek legyenek.

A talajkutatók - kezdve DOKUCSÁJEV-vel - mindig arra törekedtek, hogy a talajosztályozás ezeknek a nagy talajtani egységeknek a logikus összefüggéseinek rendszerére épüljön és visszatükrözze a természetben uralkodó kapcsolatokat az egyes talajcsoportok között. Majdnem minden klasszikus talajtudós és talajtani iskola többé-kevésbé foglalkozott ezzel a kérdéssel. Ismeretes, hogy milyen sok kísérlet volt arra, hogy talajosztályozási rendszereket ál-

lftsanak fel különböző megközelítés alapján, például a zonális földrajzi elhelyezkedés, a képződés tényezői, a jellemző talajképződési folyamatok, ökológiai tulajdonságok, morfológiai jellemvonások, a talajszelvény felépítése, a diagnosztikai jellemvonások összefüggései, a talaj genetikája és fejlődése, stb. alapján.

A jelenlegi szakirodalom azt mutatja, hogy nő a genetikus talajtani elvek szerepe amikor a talajszelvény tulajdonságainak értelmezéséről, az egyes típusok jellegzetességeiről, a talaj fejlődéséről, a szelvények a köztől való különbözőségéről van szó, amelyek világosan kirajzolódnak meghatározott morfológiai bélyegekből és tulajdonságokból és amelyeket pontosan mérni és objektívan értékelni is lehet /ROZANOV, 1984/.

Ezek az elvek bizonyos mértékben realizálódtak a FAO-UNESCO Világtérkép-jelmagyarázatában is, ahol a talajok, ha nem is mindig következetesen, de követik a gyengén fejlettektől a fejlettekig, a gyengén humuszosaktól az erősen humuszosakig, a differenciálatlan profiloktól a differenciált profilokig, a gyengén mállottaktól az erősen mállottakig való fejlődést. V.N. FRIDLAND /1980/ megpróbálta ezt az elvet koncepciójában realizálni és elkülönítette az erősen litogén talajokat a postlitogén talajoktól /ez megtalálható a Szovjetunió jelenlegi klasszifikációs rendszerében is/. Magunk is tettünk kísérletet hasonló osztályozási rendszerre, amely a talajfejlődés törvényein alapult, alkalmazva a Világ Talajtérkép csoportjait /ROZANOV, 1982/.

Az alábbiakban kísérletet teszünk fenti elvek további kidolgozására a jelenlegi nemzetközi talajrendszertani munkák alapján. Az osztályozás alapjául azt a 20 talajosztályt vesszük, amelyet a Nemzetközi Talajtani Társaság V. Bizottságának munkacsoportja legutóbbi ülésén fogadott el. Ugyancsak választottunk 28 alapvető talajcsoportot a FAO-UNESCO Világ Talajtérkép alapján, amelyhez kiegészítésül kb. 20 főtípust is csatolunk különböző talajtani iskolák munkáira támaszkodva, amelyek egyelőre nem foglaltatnak benne a FAO-UNESCO térkép-jelmagyarázatában.

Ebben a munkában kettős volt a feladat: Először csoportba foglalni a nemzetközi talajbank 20 osztályát, mint nagy egységeket a legmagasabb taxonómiai szinten, összekapcsolni ezt a talajfejlődés jeleivel, meghatározott genetikai alapon és következményekkel és ugyanennek a rendszernek egyéb taxonómiai egységeivel. Másodsorban csoportba foglalni az 50 főtípust a nemzetközi talajadatbank különböző csoportjaival és osztályaival /ROZANOV, 1987/.

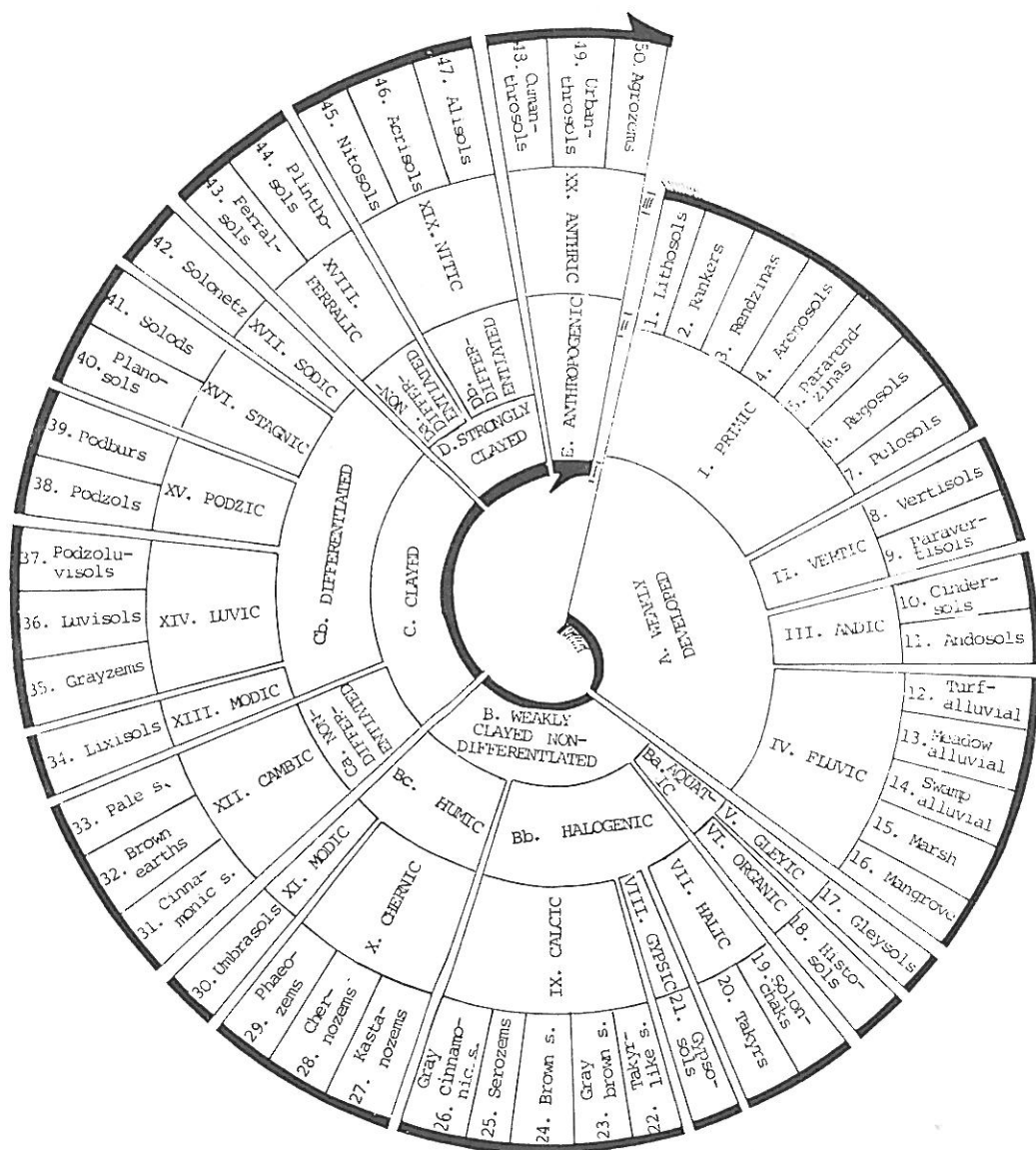
Az első feladat megoldása során világossá vált, hogy először is mind a 20 talajosztályt értelmezni lehet a talajszelvény fejlődési állapota alapján; másodsorban el lehet különíteni ezen sorozat alapján 5 nagycsoportot, amelyet provizorikusan globális talajtani csoportosításnak nevezhetünk. Néhány csoportosításban hasznosnak mutatkozik 2-3 alcsoportot is elválasztani, amelyek jobban jellemzik a hasonlóságokat taxonometriai szintjeinken, mint az egész csoportosítás.

A globális talajtani csoportosítás az anyagok mozgásának és változásának folyamata alapján, valamint a talajprofil-változás alapján történik; a gyengén fejlettől a gyengén agyagosodottig, az agyagosodottig és erősen agyagosodottig, majd az erősen megváltozott jellegűig, vagy az ember által létrehozott antropogén talajig. Ezek különbözőek lehetnek a további felosztás során bennük foglalt osztályok száma szerint.

A gyengén fejlett talajok globális csoportosítása 4 osztályt tartalmaz: primic /átmosott/, vertic, andic és fluvic talajok.

A gyengén agyagosodott nem differenciált talajok globális csoportosítása 7 osztályt tartalmaz: gleyic, organic, halic, gyptic, calcic, chemic, modic, amelyek 3 nagyobb csoportba foglalhatók össze: aquatic, halogenic és humic.

Az agyagosodott talajok globális csoportosítása 6 osztályt foglal magában: cambic, modic, luvic, podzic, stagnic és sodic, amelyek 2 nagyobb csoportba foglalhatók össze: nem-differenciált és differenciált profilu talajok.



A talajosztályozás magasabb taxonómiai egységei:

- I. Globális talajcsoportosítás
- II. Talajosztályok
- III. Talajtipusok

1. ábra

A Világ taljainak alapvető genetikai rendszere /eredeti feliratokkal/

Az erősen glejesedett talajok globális csoportosítása 2 osztályt foglal magában: ferralic és nitic talajok.

Az antropogén talajok globális csoportosítása csak egy osztályt tartalmaz, anthric talajok néven.

Ilyen módon az egyes taxonómiai szintek hierarchikus rendszere segítségével globális talajcsoportosítást javasolhatunk. Ez a globális talajcsoportosítás a talajprofil egyes stádiumainak és átalakulásainak alapját is szolgálja, melyek tükrözik a talajképződés sebességének növekedését vagy csökkenését, mutatják a folyamatot a primitív talajok fejlődésétől az antropogén változásokig, illetve talajalakulásokig. Mindössze öt ilyen csoportosítást választunk a világ talajainak sokaságából.

A második taxonometriai szint az ajánlott rendszerben 20 talajosztályt tartalmaz, amelyet 5 globális csoportosításban a talajszelvény fő sajátosságai alapján különítettünk el a nemzetközi talajbank adatai szerinti profiltulajdonságok és egyéb sajátosságok alapján.

A nemzetközi talajbank minden osztálya a harmadik taxonometriai szinten talajtípusokra tagozódik a fent említett elvek alapján. A talajtípusok az osztályok határain belül a talajszelvény felépítésének hasonlósága alapján különülnek el, ahol a talajszintek az alapvető sajátosságok a talajképző folyamatok jellegzetességei alapján nyernek meghatározást. A jelen időszakban, amikor még csak a talajklasszifikáció alapvető sémájáról van szó, célszerűnek mutatkozik mind az 50 főtípust elkülöníteni, alapul véve a FAO-UNESCO Világtérkép osztályozásának rendszerét és némileg kiegészítve a talajcsoportokat részben az 1:10 000 000 léptékű KOVDA szerkesztésében megjelent Világtalajtérkép alapján. Ugyanakkor, lehetségesnek látszik a csoportok növelése vagy csökkentése a további munkánk során. Például, lehetséges korlátozódni csak a 28 alapvető talajcsoportra, vagy megnövelni a talajtípusok számát egészen százas nagyságrendben, ahogy ez számos nemzeti talajosztályozási rendszerben történik.

A hivatkozott rendszert, amely a 3 felsőbb taxonometriai szinten osztályozza a talajokat egy nem zárt spirál formájában kíséreltük meg feltüntetni az 1. ábrán. Az 1. ábra lehetőséget nyújt bármely irányban és bármely taxonometriai szinten az összehasonlításra. Ez az ábra arra is alkalmas, hogy az elválasztást bővítsük vagy szűkítsük bármely taxonometriai szinten a rendszer határain belül anélkül, hogy a szisztémát egészben megváltoztatnánk. Ugyancsak lehetséges új és eddig ismeretlen talajtípusok becsatlakoztatása.

Nem bocsátkoznék bele itt a rendszer további részletezésébe, további alacsonyabb taxonometriai szinteken, miután a kérdés ma még nincs eléggé kidolgozva. Ugyanakkor, előrevetíthetők bizonyos lehetőségek. Így például, a FAO-UNESCO Világ Talajtérkép lelmagyarázatát tovább lehet részletezni egészen az altípusokig, vagy még alacsonyabb taxonometriai szintekig. Más talajtani osztályozási rendszerekben vannak javaslatok és törekvések a hierarchikus taxonometriai rendszer további részletezésére, így például a Szovjetunió talajosztályozási rendszerében, vagy az USA Soil Taxonomy rendszerében. Mindezek későbbi munkálatok tárgyát képezik. Jelenleg viszont célszerű ha a legmagasabb taxonometriai szintekre korlátozódunk abból a célból, hogy megfelelő egyetértésre jussunk a világ legfontosabb talajosztályozási rendszerei között, hiszen itt is még elég sok tennivaló van a kölcsönös egyetértés szempontjából.

Fentiekben kísérletet tettem arra, hogy közelítsük a főbb klasszifikációs szisztémákat és elveket, abból a célból, hogy a világ talajainak egységes osztályozási rendszere kidolgozást nyerhessen. Bizonyára ez még mindig távol van a kívánatos céltől, de meg kell tennünk az első és következő lépéseket ezen az úton. Fontosnak tartom, hogy kísérletem a genetikus talajtani elveire épül és igyekezett felhasználni mindazt az értékes és maradó eredményt, amelyet ez az irányzat elért, emellett felhasználva más osztályozási elvek eredményeit is.

Mindezzel együtt az általam kidolgozott modell nem tekinthető végleges vagy zárt rendszernek, hanem inkább vitaanyagnak a nemzetközi talajtani közvélemény felé.

Irodalom

- Classification and Diagnostics of Soils of the USSR, 1977.
Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 1988.
FAO-UNESCO Soil Map of the World, Revised Legend. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome
- FRIDLAND, V. M., 1981. Osznovi profil'no-geneticseszkovo komponenta bazovoj klasszifikacii pocsv. Pocsvovedenie. /6/. 106-118.
- ROZANOV, B. G., 1982. SzHEMA obscszej klasszifikacii pocsv mira. Pocsvovedenie. /8/. 121-128.
- ROZANOV, B. G., 1984. Obzor osnovnih klasszifikacii pocsv v nektorih zaru-bezsnih sztranah. Pocsvovedenie. /1/. 5-16.
- ROZANOV, B. G., 1987. Hronika komisszija mol: Rabocsee szovescsannie po szisztematike pocsv. Pocsvovedenie. /8/ 147-150.
- Soil Map of the World, 1:10 000 000. 1977. Ed.: V.A. KOVDA, E.V. LOBOVA. Moscow: GUGK
- Soil Taxonomy. Agriculture handbook. No. 436. United States Department of Agriculture. Soil Conservation Service, 1975.

Érkezett: 1988. november 12.

B. G. ROZANOV
Moszkvai Állami Egyetem,
/SzU/