

## A magyarországi talajok rendszertani helye a FAO Európa-talajtérkép talajegység definíciói szerint

MÁTÉ FERENC és SZÜCS LÁSZLÓ

*MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, Budapest*

A hazai szakkörök előtt ismeretesek azok a nemzetközi együttműködésben folyó munkálatok, amelyek új, mai ismereteinket összefoglaló, világ-talajtérkép szerkesztésére irányulnak. Folyóiratunk hasábjain már ismertettük a készülő FAO-UNESCO talajtérképen feltüntetendő talajegységek definícióját az 1968. évi helyzetnek megfelelően [1, 6]. Már akkor felmerült annak a szükségessége, hogy foglalkozzunk a hazai talajosztályozási rendszer és nevezéktan, valamint a világ-talajtérkép osztályozás és nevezéktan korrelációjával.

Ezt a kérdést most időszerűvé tette az a körülmény, hogy a FAO új Európa-talajtérkép kiadására készül. Ez az új térkép nem csak abban fog különbözni az 1966-ban kiadott térképtől [3, 7], hogy hazánk területe is szerepel majd rajta, hanem abban is, hogy talajegységei és nevezéktana a világ-talajtérkép rendszeréhez fog hasonlítani. E térkép szerkesztési munkálatai során hazai talajkutatók szembe találták magukat a hazai és a nemzetközi nevezéktan és osztályozás korrelációjának gyakorlati problémáival.

Magáról a készülő Európa-talajtérképről, illetve annak magyarországi részéről ma még korai lenne ismertetést adni, hiszen az még nem jelent meg, de nem is végleges. A szerkesztés külföldön történik és ott egyeztetik az egymással határos országok térképeinek kontúrjait és tartalmát. A kétféle talajosztályozás szerint elkészíthető talajtérkép összehasonlítása, egyiken-másikon elkülöníthető foltok egybevetése érdekes következtetéseket enged meg az összehasonlításra kerülő osztályozási és nevezéktani rendszereket illetően. Nem térhetünk ki a korreláció problémái elől azért sem, mert gyakran adódik olyan helyzet, hogy hazai talajainkat a nemzetközi osztályozás és nevezéktan szerint el kell tudnunk nevezni ahhoz, hogy külföldi szakemberekkel véleményt cserélhessünk.

A korreláció problémáinak elemzését megelőzően meg kell említeni, hogy a magyar nyelven már ismertetett osztályozás később némileg módosult [2, 4, 9]. E módosítások részletes ismertetésére nem térünk ki, de az összehasonlító elemzés során figyelembe vesszük. Általánosságban csak annyit, hogy a világ-talajtérkép vonatkozásában a talaj-egységek számát a korábbi 79-ről 103-ra növelték, anélkül azonban, hogy az osztályozás szerkezetében lényegbe-vágó változásokat eszközöltek volna. Egyes talajszintek elnevezésénél és definíciójánál alkalmazkodtak az amerikai talajosztályozási rendszerhez [5, 6]. A melanic, sombric és pallid A szintek helyett mollic, umbric és ochric elne-

vezés, az argilluvic helyett argillic, a caxic helyett calcic elnevezés használatos. A talajegységeket korábban 23, újabban 26 csoportba sorolták. Az Európa-talajtérkép vonatkozásában a talajcsoportok száma ugyanennyi, azonban a nagyobb léptékre való tekintettel 137 egység elkülönítésére volt lehetőség. Az összehasonlító elemzés során ezekből a csoportokból, illetve a talajegységekből azokat tekintjük át, amelyekbe hazánkban előforduló talajok besorolhatók. A tárgyalásnál a FAO talajjegyzék sorrendjét követjük [2].

*Fluvisols* csoportba tartozó talajok fiatal, alluviális képződmények, amelyeknek nincs diagnosztikai szintjük, legfeljebb pallid A szint [1, 8]. E csoporton belül eutric, calcaric, dystric és thionoc egységeket különböztetnek meg. Az Európa-térkép vonatkozásában lehetőséget adnak a folyóvízi, ill. a tengeri eredetű üledékek elkülönítésére. Ebbe a csoportba sorolhatók be a hazai talajosztályozási rendszer „Folyóvizek és tavak üledékeinek és lejtők hordalékainak talajai” elnevezésű főtípusába tartozó nyers öntés talajok, valamint a humuszos öntés talajok túlnyomó többsége. E főtípuson belül lejtőhordalék talajok elnevezéssel elkülönített típusnak megfelelő talajaink túlnyomó többsége nem sorolható a *fluvisols* csoportba, mivel humuszos rétegük színe, vastagsága és humusztartalma túlhaladja a pallid A szintre megállapított határértéket. A *fluvisols* csoporton belül, az ide sorolható alluviális talajaink a calcaric, ill. az eutric talajegység definíciójának felelnek meg, egyezésként a hazai osztályozás karbonátos, illetve nem-karbonátos altípusaival.

A *gleysols* csoportba azokat a talajegységeket foglalták össze, amelyeknek közös jellemvonása a gley-szint jelenléte. Ettől eltekintve igen nagy az idetartozó talajegységek változatossága, sőt úgy tűnik, hogy nem forrott ki még teljesen az ide sorolható talajok körére vonatkozó felfogás. Az 1968. évi variáns szerint a *gleysols* lehet ochric, fluvic, humic, calcic, salic, sodic, thionic, plintic, histic egység, az 1970. évi kiadvány már csak eutric, calcaric, dystric, mollic, humic, plintic, gelic *gleysols* egységeket különít el a világ-talajtérképen. Az Európa térképen ezeken kívül lehetőség van histo-humic, verti-eutric, calcaro-mollic-és fluvi-dystric egységek elkülönítésére is.

A hazai talajok közül e csoportba kell sorolnunk a lápos réti talajok típusát (histo-humic *gleysols*), valamint a mocsári erdőtalajok főtípusát (dystric *gleysols*).

A *regosols* csoportba azok a talajok tartoznak, amelyek fiatal, nyers üledéken keletkeztek (kivéve a fiatal alluviumokat és a ferralic homokokat) és nincs diagnosztikai szintjük, legfeljebb egy pallid A szint. E csoporton belül eutric, calcaric, dystric és gelic egységeket különítenek el.

E talajcsoportnál szintén nagyon egyértelmű a korreláció a hazai talajosztályozási rendszerrel, mivel a váztalajok főtípusába tartozó talajaink szinte teljes egészükben ebbe a csoportba sorolhatók. Kivételt csak humuszos homoktalajaink egy része képez, nevezetesen azok a humuszos homokok, amelyeknek humuszos A szintje több mint pallid. A *regosols* csoporton belül a hazai váztalajokat karbonátos, illetve nem-karbonátos altípusaiknak megfelelő calcaric, illetve eutric egységekbe sorolhatjuk be.

Az eddig tárgyalt két talajcsoport esetén elvileg teljesen egybevágó a két osztályozás, az eltérés tulajdonképpen csak mennyiségi. A mi osztályozásunk szerint valamivel szélesebb körben tekintjük meghatározónak a talajképződés abiotikus tényezőit e nyers talajok esetén.

Az *arenosols* csoportba azok a homoktalajok tartoznak, amelyeknek diagnosztikai szintjük nincs, legfeljebb egy pallid A szint, de felismerhetők

rajtuk egy oxie B szint jellemvonásai. E csoporton belül ferralic, luvic, cambic és albic egységek, illetve calcaro-cambic egység különíthetők el.

E csoport diagnosztikai paramétereinek a hazai talajok közül a kovárványos barna erdőtalajok nagy többsége megfelel. Részben a cambic, részben a luvic arenosols egységek hazai megfelelői mutathatók ki.

*Rendzinas* elnevezésű csoport definíciója egyértelműen lehetővé teszi a hazai hasonló elnevezésű talajok besorolását.

A *vertisols* csoport meghatározó paraméterei az agyag szemcseösszetételű réti talajok és szolonyeces réti talajok tulajdonságaival egyeznek meg (gleyic-pellic, ill. natric-pellic vertisols). Bár a készülő Európa-talaj térkép, ill. Világtalaj térkép léptéke nem engedi meg ábrázolásukat, de e talajok csoportjába sorolhatók a hazai erubáz talajok jelentős része: a nyiroktalajok. A nem agyag mechanikai összetételű réti talajok és szolonyeces réti talajok a phaeozems diagnosztikai paramétereit elégítik ki.

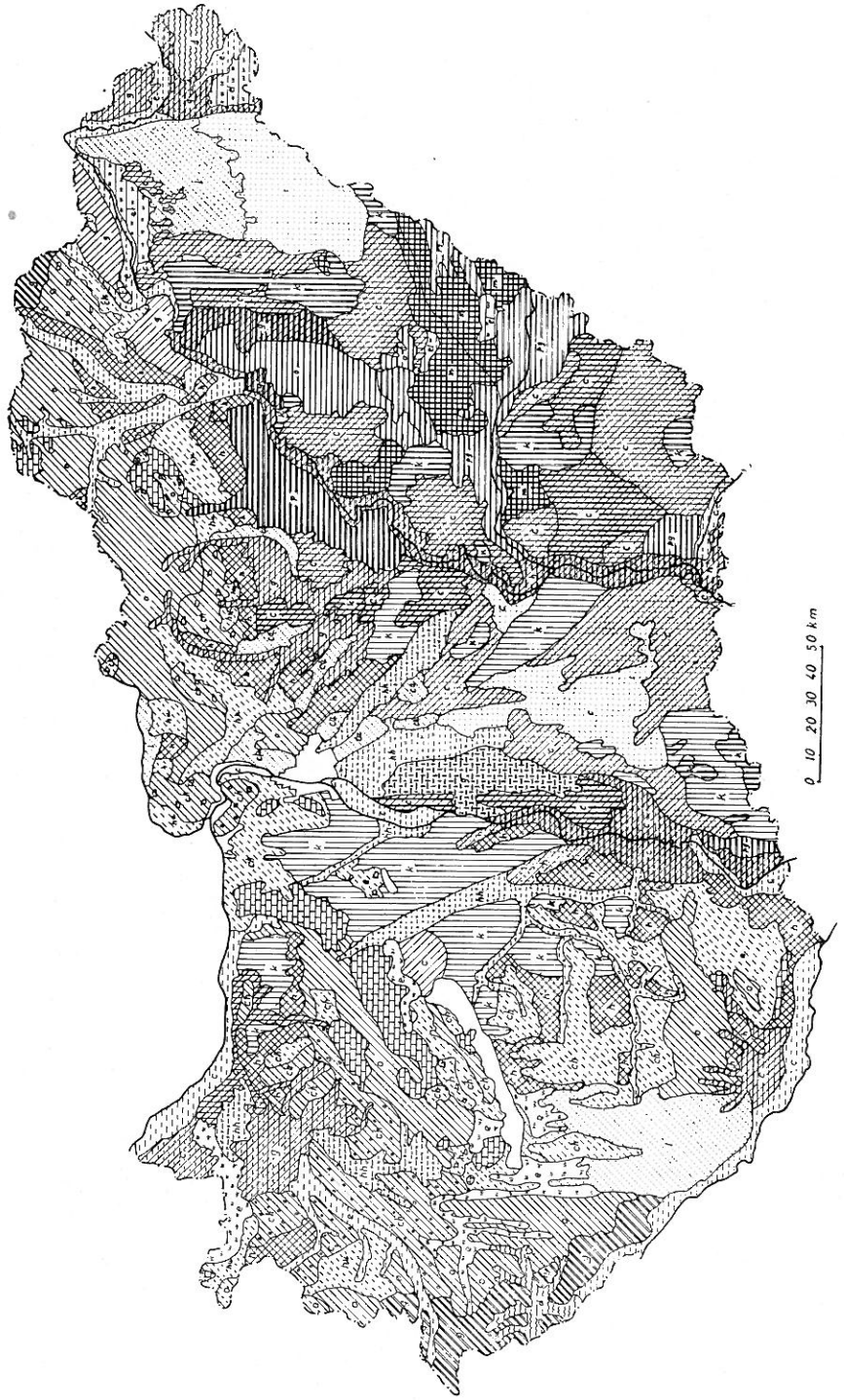
Az osztályozási rendszer 1968. évi változatában még a szikes talajokat *halosols* néven különítették el, az 1970. évi kiadvány már *solonchaks* és *solonetz* csoportokat tartalmaz. Az előbbinek orthic, mollic, takyric, gleyic, az utóbbinak orthic, mollic és gleyic egységei vannak.

A hazai talajosztályozás szoloncsákjai és szoloncsák-szolonyecei az egyik, a réti szolonyecék, sztyeppesedő réti szolonyecék a másik csoportba egyértelműen besorolhatók.

A *chernozems* csoport haplic, luvic és calcic egységekre tagozódik. E csoport alapvető diagnosztikai kritériuma a melanic A horizont, amelynek nedves chromája legalább 15 cm mélységig 1,5 vagy ennél kisebb érték. Ennek a követelménynek a hazai csernozjom talajoknak csak kis hányada felel meg (többé-kevésbé vitathatóan), viszont egyes karbonátos alluviumokon keletkezett réti talajok nehézség nélkül sorolhatók a chernozems csoportba. A mészlepedékes csernozjomaink, alföldi mészlepedékes csernozjomaink egy része a réti csernozjomok, mélyben sós réti csernozjomok, öntés csernozjomok nagy része a *phaeozems* csoportba kerül, együtt csernozjom barna erdőtalajokkal, a nem agyagos réti és szolonyeces réti talajokkal, és a réti öntés talajokkal. Valószínűnek látszik, hogy a talaj színének (vagy más tulajdonságának) merev határszámait, elvonatkoztatva a talajképződési folyamattól, az eurázsiai csernozjom övezet más területein is fognak némi nehézségeket okozni a szóban forgó talaj térképek szerkesztőinek. E talajcsoporton belül a haplic, luvic és calcic egységek nem kínálnak bő lehetőséget az irodalomban részletesen jellemzett sokféle csernozjom típus besorolására, még akkor sem, ha az Európa-talaj térkép nevezék tanában calcaro-, vermi-, verti-, pachi- szóösszetételekkel további egységek elkülönítésére nyújtottak lehetőséget.

A mintegy kilenc talajegységet (dystric, eutric, humic, gleyic, gelic, calcic, chromic, vertic és ferralic) magában foglaló *cambisols* csoport megfelelőinek a hazai barnaföldeket tekinthetjük. Ezek eutric, humic, illetve chromic tulajdonságúak lehetnek. Az agyagbemosódásos barna erdőtalajok, valamint a pszeudoglejes barna erdőtalajok a *lvisols* csoport orthic, chromic, illetve gleyic egységeinek felelnek meg a megadott definíciók alapján. A közép-európai barna erdőtalajok erősen savanyú, nem podzolos típusa orthic *acrisols* nak tekinthető, míg a kovárványos barna erdőtalajok — mint azt fentebb már tárgyaltuk — az *arenosols* csoportban helyezhetők el.

Kevés gondot okoz a hazai láptalajok korrelációja: egyértelműen az eutric (illetve lepto-eutric) *histosols* talajegység megfelelői.



## Jelmagyarázat.

Fulóhomok		Regosols e eutric c calcare	Szoloncák		Solonchaks g gleyic
Rendzina		Rendzinas	Réti szolonyec		Solonetz o orthic
Savanyú barna erdőtalaj		Acrisols o orthic	Sztyeppesedő réti szol.		Solonetz m mollic
Agyagbemosódásos barna erdőtalaj		Luvisols o orthic ch chromic	Szolonyeces réti talaj (nehéz méh összetételű)		Vertisols p natric-pallic
Pszudoglejes barna erdőtalaj		Luvisols g gleyic	Szolonyeces réti talaj (könnyű méh összetételű)		Phaeosems g natric-gleyic
Barna föld		Cambisols e eutric hu humic ch chromic	Réti talaj (nehéz méh összetételű)		Vertisols pg gleyic-pallic
Kovaványos barna erdőtalaj		Arenosols ca cambic l luvisic	Réti talaj (könnyű méh összetételű)		Phaeosems g gleyic c calcare
Csernozjom-barna erdőtalaj		Phaeozems h haptic	Réti öntéstalaj		Phaeozems c calcare h haptic g gleyic
Csernozjom jellegű homok		Phaeozems h haptic c calcare	Lapos réti talaj		Gleysols hh histo-humic
Mészlepedékes csernozjom		Chernozems k calcic	Síkflatalaj		Histosols e eutric
Alföldi mész csernozjom		Chernozems k calcic	Leccsapolt és tolkesített síkfaltalaj		Histosols el leptic-eutric
Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjom		Chernozems k natric calcic	Mocsári erdő talaja		Gleysols d dystic
Réti csernozjom		Phaeozems c calcare h haptic	Öntéstalajok		Fluvisols c calcare e eutric
Mélyben sós réti csernozjom		Phaeozems c salic-calcare natric calcare			Kavicsos
Öntés csernozjom		Phaeozems c calcare			Köves

A fentieket kiegészítheti a mellékelt térképvázlat, amelyhez mindkét nevezéktannak megfelelő jelkulcsot készítettünk és igyekeztünk olyan jelrendszert kialakítani, amely mindkét rendszer összefüggései áttekinthetővé teszi. Ez a térkép teljesen különbözik a készülő Európa-talajtérkép megfelelő részétől egyebek között azért is, mivel a korreláció szemléltetésére, a hazai klasszifikációból kiindulva készült.

A világ-, illetve az Európa-talajtérkép talajegységeinek és a hazai talajosztályozási rendszer elemeinek összehasonlítása nem enged meg nagyon messzemenő következtetéseket, hiszen az előbbi eleve fel sem lép egy talajosztályozási rendszer igényével. Mégis feltűnő, hogy a genetikailag rokon barna erdőtalajaink négy különböző csoportba (acrisols, luvisols, cambisols, arenosols), réti talajaink ugyancsak négy csoportba (phaeozems, chernozems, vertisols, gleysols) találják meg helyüket, ugyanakkor a phaeozems csoportba olyan különböző genetikájú képződmények férnek bele, mint a csernozjom barna erdőtalajok, csernozjom jellegű homokok, csernozjomok, réti csernozjomok, öntés csernozjomok, réti talajok, szolonyeces réti talajok, réti öntések stb.

Hazánk (általunk többé-kevésbé jól ismert) talajtakarójának leírására alkalmazva a világ-talajtérkép talajegységeit, tapasztalunk teljesen egyértelmű és egybevágó korrelációt is, de tapasztaljuk azt is, hogy egymással szoros genetikai kapcsolatban álló, tulajdonságaikban is közeli rokon talajok eltérő elz ést és elnevezést, míg eredetükben és fontos tulajdonságaikban nagyon átváltozó álló talajok azonos jelzést és nevet kapnak.

A fentiek mellett még arra is lehet több példát találni, hogy a definíciók átfedik egymást, tetszésüinktől függ, hogy egyes talajokat hogyan nevezünk. Ilyen eset lehet pl. a pszeudoglejes barna erdőtalajok egyes változatainak besorolása a dystic planosols vagy a gleyic luvisols egységbe, vagy a réti agyagtalajok gleyic vertisol vagy vertic gleysol elnevezése.

A világ-talajtérkép talajegységeinek megalkotói diagnosztikai kritériumként genetikai talajszintek jelenlétét vagy hiányát és olyan talajtulajdonságok határértékeit adták meg, amely tulajdonságok a talajképződési folyamat termékei.

Amikor ezeket a talajszinteket és talajtulajdonságokat egyre nagyobb mértékben függetlenítik a konkrét talajképződési folyamat elemzésétől, akkor az egzaktságra való törekvésnek könnyen csik áldozatául magának a jelenségnek az értelmezése.

Hazánk természeti földrajzi viszonyai miatt nálunk széles körben elterjedtek a hidromorf talajok, amelyek kisebb vagy nagyobb mértékben a felszíni és a felszín közeli talajvizek kisebb-nagyobb mértékű behatása alatt fejlődtek.

A tárgyalt nevezéktan a hidromorfizmus csak egészen szélsőséges megnyilvánulásainak ad helyet (gleysols, histosols), ami az Európa-talajtérkép magyarországi részének elkészítésénél különösen sok nehézség forrása.

A különböző országok talajait nagyon különböző mértékben, különböző módszerekkel és különböző szemléleti alapokon tanulmányozták. A világ- vagy egy kontinens talajtérképének nemzetközi együttműködésben való elkészítése során ezeket a különbségeket csak nagyon hosszú idő alatt, kompromisszumok sorozatán keresztül lehet megszüntetni. Az alig több mint egy évtizedes FAO talajtérkép program ezen az úton csak az első szerény lépések megtételét jelenti.

### I r o d a l o m

- [1] BODOLAY, I., MÁTÉ, F. & JANKOVITS, T.: Talajegységek definíciója a világ talajtérképének elkészítéséhez. Agrokémia és Talajtan. **19**. 568—572. 1970.
- [2] Elements of the Legend for the Soil Map of Europe at Scale 1 : 1 000 000. FAO. Rome. 1970.
- [3] JANKOVITS, T., BODOLAY, I. & MÁTÉ, F.: Európa talajtérképéről. Agrokémia és Talajtan. **19**. 565—568. 1970.
- [4] Key to Soil Units for the Soil Map of the World. FAO. Rome. 1970.
- [5] MÁTÉ, F., BODOLAY, I. & JANKOVITS, T.: Az új amerikai talajosztályozásról. Agrokémia és Talajtan. **19**. 559—564. 1970.
- [6] Soil Classification — A comprehensive system (7th Approximation) USDA Soil Survey 1960.
- [7] Soil Map of Europe. FAO-UNESCO. Rome. 1966.
- [8] World Soil Resources Reports 33. Definitions of Soil Units for the Soil Map of the World. 1968.
- [9] World Soil Resources Reports 37. Supplement to Definitions of Soil Units for the Soil Map of the World. FAO-UNESCO. 1969.

*Érkezett: 1973. április 27.*