

A z ö t ö d i k n e m z e t k ö z i t a l a j m i k r o m o r - f o l ó g i a i t u d o m á n y o s ü l é s

Granada, 1977. május 24–28.

Az Ötödik Nemzetközi Talajmikromorfológiai Tudományos Ülést Granadában szervezte a Spanyol Talajtani Társaság közreműködésével a Granadai Egyetem 1977. május 24. és 28. között.

A tudományos ülésnek 99 bejelentett külföldi és 45 spanyol résztvevője volt.

Az előadások több, a részletes ismertetésben feltüntetett szekcióban folytak, egyidejűleg mindig két szekcióban.

A „*Módszerek a talajmikromorfológiában*” című szekcióban az előadások már nem a talajvékonyecsiszolat készítés technikájával foglalkoztak, hanem az ehhez a vizsgálati módszerhez közvetve, vagy közvetlenül kapcsolható egyéb anyagvizsgálati eljárások alkalmazásával. A kapcsolható anyagvizsgálati módszerek közül a többi szekció előadásainak tanúsága szerint, az esetenként energia diszperzív röntgenfluoreszcenciás analízissel kombinált scanning elektronmikroszkópia a leginkább alkalmazott módszer. A szekcióban azonban ennek az eljárásnak csak egyes technikai részleteit tárgyalták (pl. agyag-, montmorillonit minták legmegfelelőbbnek tartott preparálási módja) és az egyéb módszerek alkalmazhatóságával kapcsolatos kísérleteket ismertették. Így pl. a vékonyecsiszolatban agyagszemcsék vizsgálatánál megpróbálták alkalmazni a fluoreszcens festési eljárásokat, az elektronpróba analízist és a mikroradiográfiát. Egy előadás foglalkozott a lézer-analízis kérdésével is. Olyan törekvés is megfigyelhető volt, hogy a drága, műszeres eljárások felhasználása helyett, egyszerűbb módszerek használatát elevenítsék fel (pl. acetát szemcse lenyomat készítés, festési eljárások) a vékonyecsiszolat vizsgálatok kiegészítéseként. A szekcióban egy előadás foglalkozott a mikroszkópi szemcsezámlálás műszeres technikájának továbbfejlesztésével is, lehetővé téve az adatok számítógépes kiértékelését. A módszertani előadások között hangzott el egy újabb kísérlet a

mikromorfológiai jelenségek loíró rendszerének felállítására is.

A szekció előadásai elsősorban a vékonyecsiszolat eljárással kombinálható egyéb, anyagvizsgálati eljárások alkalmazhatóságával foglalkoztak. Az ismertett dolgozatok azt a benyomást keltették, hogy ezek a kísérletek az anyagvizsgálati módszerek lehetőségeinek kiterjesztésére irányulnak és még sem technikailag, sem az eredmények értelmezése szempontjából nem egyértelmű az, hogy ezek a módszerek széleskörű felhasználást nyerhetnek-e.

„*A talajbiológia és humuszképződés*” című szekcióban elhangzott előadások jó részt követték az eddig kialakult vonalat a talajfauna és flóra aktivitásának mikromorfológiai nyomait leírva. Ezen belül vizsgálták pl. a baktériumok szerepét a kristályok képződésénél is. A humifikálódás folyamatainak vizsgálatánál megpróbálták a mikromorfológiai vizsgálatokat párhuzamosítani a kémiai vizsgálati módszerek eredményeivel. A szekcióban röviden foglalkoztak a talajban levő szerves anyagok mikromorfológiai preparálásának technikai kérdéseivel is.

„*A talajképződés és talajosztályozás*” című szekcióban a talajok széles skálájáról közöltek vizsgálati eredményeket, a podzol és barna erdei talajoktól kezdve, a mediterrán klímán kialakult vörös földeken keresztül a trópusi lateritkéig és — latosokig. Több esetben vizsgáltak lithomorfa talajokat is, így pl. rendzinákat. A mikromorfológiai vizsgálatok részben az illuviációs folyamatok meglétének, vagy hiányának bizonyítására és leírására irányultak, így elsősorban különböző agyagslíreik jellemzésére, pl. hollandiai homokos vályogagyag talajok, barna erdei talajok és mediterrán vörös földek esetében. Néhány talajnál, típusának megfelelően, a szeszkvioxidok mikromorfológiájának vizsgálatára fektették a fő súlyt, így pl. spanyolországi barna földeknél.

A mikromorfológiai megfigyeléseket főleg leíró jelleggel, a vizsgált talajok részletesebb jellemzésére és megkülönböztetésére használták, általánosabb talajosztályozási kritériumként kevésbé használták fel.

„A talaj mikromorfológiai jelenségek” című szekcióban kerültek ismertetésre azok az előadások, amelyek az ún. mikromorfológiai jelenségek (slirek, koncentrátumok és ásvány kiválások, stb.) vizsgálatát tűzték ki célul, vagy pedig az ismertetett anyag ezeknek a jelenségeknek a mikromorfológiájáról adott lényeges vagy részletes adatokat.

A szekciók tematikája között éles határvonalat húzni természetesen nem lehet, különösen a talaj mikromorfológiai jelenségek és a talajképződés és osztályozás szekciók előadásainak ilyen jellegű besorolása nem volt egyértelmű.

Az egyes mikromorfológiai jelenségek szerint összefoglalva az előadásokat, a slirek vizsgálatánál egyrészt modern műszeres technika alkalmazásával (energia diszperzív röntgen fluoreszcenciás analízátorral kombinált scanning elektronmikroszkóppal) határozták meg a slireknek fénymikroszkóppal már föl sem bontható szerkezetét és a kémiai elemek eloszlását. A mikromorfológia vizsgálati módszerét több esetben alkalmazták a talajban végbemenő illuviációs folyamatok vizsgálatánál, így pl. franciaországi barna lessivé talajok és izraeli szerozem talajok esetében.

A koncentrátumok vizsgálatánál a fent említett módszerrel néhány esetben ugyancsak meghatározták a kémiai elemek eloszlását és párhuzamos röntgendiffrakciós vizsgálatok segítségével ásványtani összetételét is. Alkalmazták a mikromorfológia módszerét a koncentrátumok keletkezési és degradálási jelenségeinek vizsgálatánál is, pl. szenezáli trópusi vörös földek vizsgálatánál.

Ebben a szekcióban hangzott el a szerző előadása is „Két magyarországi talaj tájegység néhány jellegzetes szikes talajának mikromorfológiája” címmel.

A paleopedológiai szekcióban kevés dolgozat került ismertetésre. Az elhangzottak tanúsága az, hogy a talaj vékonycsiszolatos technika a negyedkori képződemények tagolásánál és az archeológiai kutatásoknál is felhasználást nyert.

A mikrofotometria című szekcióban az elhangzott előadások részben kifejezetten módszertani jellegűek voltak, tárgyalták a fluoreszcens festékek felhasználásának technikáját és taglalták a porozitás mérésakor fellépő hiba-lehetőségeket is. Néhány előadásban ismertettek mikrofotometrián meg határozott porozitás eredményeiket is.

Az ülés záróelőadása a mikromorfológiában a mennyiségi meghatározás néhány problémáját vetette fel. Számbavette azokat a problémákat, amelyek a mennyiségi meghatározásnál és az eredmények értelmezésénél felléphetnek. Az előadás célja elsősorban a probléma felvetés volt, megállapításai nem voltak túl biztatóak, bár ezekkel az ülés résztvevői nem egyhangúlag értettek egyet.

A tudományos ülés alatt tartotta meg beszámolóját a *Talajmikromorfológiai Munkabizottság*. E bizottság a Harmadik Nemzetközi Talajmikromorfológiai Tudományos Ülésen alakult meg 1969-ben. A munkabizottság feladata lett a mikromorfológia terminológiájának áttekintése, a meglévő leíró és osztályozási rendszerek vizsgálata és ha ez szükséges egy, nemzetközileg használható, összehasonlító rendszer kidolgozása. A munkabizottság feladatának tekintette a mikromorfológia értelmező szótárának összeállítását, feltüntetve több nyelven is a fogalmak elnevezését. A szótár jelenleg megjelenés alatt van. A bizottság áttekintette a jelenleg meglévő leíró és osztályozási rendszereket és elismerve értékeiket, megállapította azt, hogy egyik sem alkalmas teljes mértékben a fenti célra, ezért célul tűzték ki egy teljes egységes rendszer kidolgozását.

A mikromorfológián belül két terület van, a talaj szerves anyagának, valamint a mállásnak és az ásványképződésnek a vizsgálata, amelyet a munkabizottság úgy értékelt, hogy külön figyelmet érdemel, és az e területek szakértőinek bevonásával a kérdések tanulmányozására két albizottságot hozott létre.

A bizottság célul tűzte ki a talajmikromorfológiai kutatások bibliográfiájának összeállítását is.

A szerves anyag vizsgálatával foglalkozó albizottság szintén feladatul tűzte ki azt, hogy a vékonycsiszolatban megfigyelhető szervesanyagok leírásának és osztályozásának egységes rendszerét kidolgozza, mivel az eddig ismertett rendszerek nem voltak általánosan használhatók. Ennek során kidolgozták a rendszer alapelemeinek és első-, másod- és harmadrendű szerkezeti elemeinek meghatározását és fő kritériumait. Célul tűzték ki azt is, hogy összeállítják a rendszert részletesen ismertető és példákkal szemléltető határozó könyvét.

A mállás és ásványképződés kérdéseivel foglalkozó albizottság eddigi tevékenysége során összefoglalta a mállási jelenségek leírásának szempontjait, adott egy definíciót a mállásról és kezdeti lépésként részletesebben foglalkozott a mállás során keletkező másodlagos pórus eloszlásának és az

egy-
és osztályozási rendszerének kérdéseivel.

Az ülésen elhangzott előadások meglehetősen szerteágazóak voltak, nem mutattak egy vagy több meghatározott, új kutatási irány kialakulására. A mikromorfológiát elsősorban az egyes talajok vagy talajtani jelenségek részletesebb jellemzésére használják fel, olyan átfogó törekvések, amelyek a múltban már jelentkeztek, mint a mikromorfológia beépítése a talajosztályozási rendszerekbe, vagy pedig egységes, a teljesség igényével felépülő mikromorfológiai leíró rendszer kidolgozása, nem voltak felismerhetők.

A fenti tendenciát az is okozza, hogy a leíró nevezéktan nem egységes, és így a vizsgálati eredmények nehezen hasonlíthatók össze és általánosíthatók. Ezen a problémán segíteni fog a talajmikromorfológiai értelmező szótár megjelenése. Volt arra is törekvés, hogy az egyes mikromorfológiai jelenségek és az azokat létrehozó

folyamatok között az összefüggéseket ki-mutassák, de ezeket az összefüggéseket sem összegezhették egyértelműen.

Az ülés eredménye az, hogy együtt került ismertetésre az új mikromorfológiai eredményeknek jelentős része és az, hogy megbízható képet nyújtott a mikromorfológiai kutatások jelenlegi helyzetéről, természetesen problémáiról is. A mikromorfológia továbbfejlődése szempontjából nagy a jelentősége a Munkabizottság tevékenységének, amely a mikromorfológiai értelmező szótár kiadásával és egy egységes leíró rendszer kidolgozásával megszüntetheti azoknak a tényezőknél egy részét, amelyek az említett problémákat okozzák a mikromorfológiában.

SZENDREI GÉZA

MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1977. július 25.