

CSATHÓ PÉTER

**A környezet nehézfém szennyezettsége és az agrártermelés
- Átfogó tematikus szakirodalmi szemle -**

(MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, Budapest, 1994)

A közelmúltban jelent meg a szerző fenti című könyve az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete kiadásában, az OTKA támogatásával, az AKAPRINT kivitelezésében.

A könyv az első hazai kiadvány, mely átfogóan igyekszik bemutatni a nehézfémek szárazföldi rendszerekben, agrártermelésben történt megjelenésével, szerepével foglalkozó publikált szakirodalmat. A nehézfémek sokoldalú felhasználása és megjelenése az élet számos területén - ipar, kereskedelem, mezőgazdaság stb. - napjaink egyik fontos kutatási területe.

Az utóbbi években elsősorban a fejlett ipari társadalmakban mind a szakmai, mind a tágabb közvéleményt egyre inkább aggasztja környezetének - a levegő, a talaj, a vizek, az élő szervezetek - elszennyeződése. A nehézfémek - habár néhány közülük esszenciális tápelemnek bizonyul - többségükben erősen környezetszennyezők, ezért vizsgálatuk egyre inkább előtérbe került. A tendencia az agrárkutatásban is jól megfigyelhető: megnőtt a talaj - növény rendszer keretében ez irányban végzett kutatások száma, valamint a publikált adatok mennyisége.

Az eddigi vizsgálatok eredményei jelezték a nehézfém szennyeződés fokozódását, a felhalmozott mennyiségek növekedését, ezzel felhívva a figyelmet a szükséges lépések megtételére a negatív

folyamatok megállítására, az előrejelzés szükségességére.

A szerző a szakirodalmi összefoglalót - elsősorban az agrártermelésben és a hozzá kapcsolódó környezeti nehézfém szennyezés témakörben megjelent közlemények adatait - egységes rendszerbe foglalva tárgyalja. A könyv közel kétszáz oldalon mintegy száz táblázat és ábra segítségével tájékoztatja az olvasót.

A könyv öt fejezetre tagolódik, azokon belül alfejezetekben részletesen mutatja be a publikált adatokat, egy-egy részt összefoglaló táblázatokba foglalva.

Az első fejezetben a szerző a talajban és a növényben található nehézfémek, valamint egyéb toxikus elemek eredetéről és feldúsulásáról szóló irodalom adatait ismerteti. A főtémán belül kitér a geológiai rendszerekben (kőzet, ásvány), talajban, műtrágyákban, talajjavító anyagokban, peszticidekben, szennyvizekben és -iszapokban található nehézfém-mennyiségekre. Adatokat szolgáltat az ipari és bányászati tevékenység során az atmoszférában jelentkező és leülepedő nehézfém-terhelésről. Szól a közlekedés és urbanizáció szennyező hatásáról. Agrár vonatkozásban az öntözés és a nehézfém szennyezésről szóló irodalmat mutatja be. Átfogóan ismerteti a szennyezési folyamat nyomon követését szolgáló monitoring rendszer működéséről szóló publikációs adatokat.

A következő fejezet a nehézfémek talajbani sorsáról tájékoztató információkat gyűjti össze. Ezen belül beszél a szerves és szervetlen talajalkotókról, a bennük lefolyó különböző kémiai folyamatokról (ioncsere, fémkomplexek képződése, kation adszorpció, oxidáció-redukció) tárgyaló irodalmakról. Bemutatja a talajban különböző erővel kötött nehézfémek néhány fontosabb meghatározási módszerének irodalmát.

A harmadik fejezet a nehézfémeknek az élő szervezetek (növények, mikroorganizmusok) általi felvehetőségéről szóló irodalmi adatokat tárgyalja. A fejezet keretében külön-külön kitér a nehézfémek és a mikroorganizmusok kölcsönhatását, a növényi gyökerek általi adszorpciót, a növényi sajátosságokat taglaló irodalmak bemutatására. A továbbiakban az alfejezetekben rendszerezi a nehézfém toxicitás és a növényi tolerancia modellekkel foglalkozó irodalmi adatokat. Betekintést ad a környezeti és agronómiai változékonyság publikált eredményeibe. Adatokat mutat be a toxicitást okozó növényi nehézfém-koncentrációkról.

A könyvnek egyik igen fontos része a nehézfémek és egyéb toxikus elemek kísérletes vizsgálata című fejezet. A tárgyaló alfejezetek rendszerezve mutatják be az oldat, a homokkultúrás, a tenyészedény- és a szabadföldi kísérletekben kapott mérési adatokat.

A záró fejezetben a szerző az egyes nehézfémekről elemenként külön-külön

gyűjti össze a táplálékláncban való viselkedésükről szóló irodalmi forrásokat, összesen 17 elemre vonatkozóan.

A szerző által összeállított szakirodalmi szemle tudományos értékét növeli a fejezetenként összegyűjtött bőséges (mintegy hatszáz) irodalmi forrásmunka jegyzéke. A felhasználásban jelentős segítséget, könnyebbséget nyújtanak a táblázatosan rendszerezett adat-sorok.

A könyv jól összegzi e tudományterület kutatási eredményeit bemutató irodalmat, áttekintést ad az elméleti vonatkozásokról és bemutatja a gyakorlati részeket is. A munka szakszerű, tudományos igényű, logikus szerkesztésű, korszerű vizsgálati eredmények adatait tartalmazza.

A könyv használhatóságát bővíti az angol nyelvű tartalomjegyzék. A magam részéről hiányolom a táblázatok fejlécének, valamint a könyv végén szereplő tárgymutatónak angol nyelvű fordítását, amely viszonylag kisebb ráfordítással emelné a könyv tudományos értékét, felhasználhatóságát.

Egy igen aktuális témakörben a szerző által összeállított szakirodalmi szemle sokak számára - az e területen dolgozó kutatók, oktatók, egyetemi hallgatók, az igazgatásban dolgozók stb. - részére nyújthat segítséget, érdeklődésükre számot tarthat, azt haszonnal forgathatják.

Érkezett: 1995. augusztus 10.

LÁSZTITY BORIVÓJ

MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest