

J. LÅG (Ed.)

Excess and Deficiency of Trace Elements in Relation to Human and Animal Health in Arctic and Subarctic Regions

Det Norske Videnskaps-Akademi, 1990

A korszerű talajtan és agrokémia minőinkábt közel kerül a geológia és geokémia problémaköréhez. Ez érthető is, hiszen az emberi tevékenység által felgyorsított anyagforgalom a környezeti viszonyokat jelentősen megváltoztatja és így a talaj tulajdonságaira is egyre intenzívebben hat. A talajban jelen lévő vagy odakerülő anyagok mind pozitív, mind negatív értelemben egyre nagyobb hatást gyakorolnak a bioszférára, sőt közvetlenül az élő szervezetek tevékenységére, anyagcseréjére. Különösen időszzerűvé vált az utóbbi időben a talajba kerülő anyagoknak az emberi egészségre gyakorolt hatásának vizsgálata. Létrejött egy új tudományág, a "biogeomedicina", amelynek megalapítójaként tekinthetjük J. LÅG Professzort, aki nemzetközi koordináló tevékenységet folytat e tárgykörben. E tevékenység során írt, illetve szerkesztett könyveiről folyóiratunk korábbi évfolyamain már beszámoltunk. /"Geomedical Aspects in Present and Future Research" Universitetsforlaget Oslo-Bergen-Tromsø, 1980. Agrokémia és Talajtan. Tom 31. 1-2. 241-243. és "Health Problems in Connection with Radiation from Radioactive Matter in Fertilizers, Soils and Rocks", Norwegian Univ. Press, Oslo, 1988. Agrokémia és Talajtan. Tom 39. 1-2. 260-261. 1990/.

A LÅG professzor által szerkesztett új könyv egy nemzetközi szimpózium anyagát foglalja össze, amely 1989. május 25-26-án került megrendezésre Tromsø-ban, "Talajok és geomedicina" címmel.

A rendezők között találhatjuk a Nemzetközi Talajtani Társaságot, annak geomedicinával foglalkozó munkacsoportját, valamint a Norvég Tudományos Akadémia hasonló nevű munkacsoportját, az Északi Országok Nyomelemvizsgáló Társaságát, a házigazda Tromsø-i Egyetemet, a Norvég Környezetvédelmi Minisztériumot, valamint a Norvég Egészségügyi és Szociális Minisztériumot. A rendezvény szervezői R. DUDAL és J. LÅG professzorok voltak, ők vezették le az üléseket is.

A kötet bevezető tanulmányában LÅG professzor a sarkvidéki területek geoegészségügyi kérdéseiről ad összefoglaló képet. Vázolja azokat a talaj-képződményeket, amelyek e területeken dominálnak, és felsorolja azokat a fő geokémiai problémákat is, amelyekkel ilyen vonatkozásban foglalkozni kell.

A dolgozatok egy része geokémiai, geológiai és térképezés jelleű. Így például: B. BOLVIKEN, R. T. OTTESEN és R. NILSEN Finnország északi részének geokémiai térképezését ismertetik, de tanulmányuk tárgykörében szerepelnek Svédország és Norvégia egyes északi területei is. E dolgozat egyaránt foglalja közük a talajokban és a vizekben előforduló fontosabb nyomelemekkel. C. DUMONT és I. KCSATSKY közleménye a higanyvegyületeknek Észak-Kanadában történő előfordulását tárgyalja.

A dolgozatok másik csoportja, amely számszerűen a legnagyobb, a talajok és vizek főleg nehézfémekkel való kontaminációjával foglalkozik. Így például E. STEINNES cikke a nehézfémek felhalmozódását mutatja le. T. D. MAKAROVA és T. I. MOSISEENKO dolgozata, a nehézfémek felhalmozódásával foglalkozik a Kola-félszigeten és különös gondot fordít a nikkell, a réz, a kobalt, a cink és a troncium előfordulására, amelyeket kapcsolatba hoz a tavak élővilágának káros változásaival. Más szerzők is elemzik a Kola-félsziget és az azzal szomszédos területek problémáit. V. P. CHATCHIN adatakat közöl a nikkell és a fluor felhalmozódásáról és az ezzel kapcsolatos kedvezőtlen egészségügyi jelenségekről.

Éppen ellenkező tendenciával, nevezetesen a szelénhiánnyal foglalkozik TAN JIANAN közleménye. A szerző Észak-Kelet Kínában tapasztalta, hogy az átlagosnál alacsonyabb szeléntartalom káros hatást gyakorol az emberek és állatok egészségre. A szeléntartalmat mérte talajban, ivóvízben, takarmányban, továbbá emberi és állati szövetekben, és ezek alapján vont le következtetéseit. Széles körű kísérleti anyagra támaszkodva térképeket is készített a szelénnek előfordulásáról Kínában, továbbá részletesebb térképeket annak a takarmányban való előfordulásáról, szoros kapcsolatban egyes állati betegségekkel.

A dolgozatok jelentős része taglalja a nyomelemek hiányának vagy túlzott előfordulásának közvetlen egészségügyi vonatkozásait. J. CLECK-AAS összefüggéseket mutat ki a kadmium és ólom előfordulása, valamint Norvégia lakosságának egyes csoportjainál ezeknek az elemeknek a vérben és szövetekben mért értéke között. Érdekes adatokat közöl arról is, hogyan oszlik meg ez a kontamináció a nemek között, hogyan függ össze a korrallal, illetve dohányzással /beleértve az aktív és passzív dohányzást is/. Érdekes megjegyezni, hogy mind ebben, mind más hasonló dolgozatban sok adat található a káros nyomelemeknek a hajban való fokozottabb előfordulásáról is.

J. JORHEM dolgozata a különböző táplálkozási rendszerekkel kapcsolatban azt mutatja le, hogy Svédországban az ólom, kadmium, arzén és alumínium hogyan fordul elő attól függően, hogy milyen ételleket milyen mennyiségben és milyen diéta összeállításán fogyasztottak a vizsgált csoportok.

Számos kutató már korábban is keresett és talált összefüggést az egyes biogeokémiai rendellenességek és a rák előfordulása között. E könyv több dolgozata is illusztrálja ezt. Például: H. C. SUNDE és T. HALLORSIN a nikkell szennyeződések és a rák előfordulása között keresnek pozitív összefüggést, RISTO PIISPANEN pedig Észak-Finnországban vizsgálta a cink-kémiai anomáliák és a rák előfordulása közötti kapcsolatokat.

A nyomelemeknek az egyes foglalkozási csoportokra való káros hatásáról is találhatunk dolgozatokat a kötetben. L. GERHARDSSON, D. CHITTLE, V. ENCLYST, G. F. NORLBERG, M. SCOTT és A. TODD az olvasztárok csontvizsgálatai során fokozottabb mennyiségű ólmot találtak az érintett népesség körében.

A humán egészségügyi kérdések mellett több szerző foglalkozik a nyomelemek okozta állategészségügyi károsodásokkal is. GUNNAR NORHEIM a rén-szarvasok belső szerveiben található kadmium- és cink-felhalmozódás káros hatásait ismerteti.

E rövid ismertetés terjedelme nem teszi lehetővé, hogy a kötetben szereplő rúnd a 24 dolgozat részletes értékelését vagy elemzését közreadjuk. Megállapítható azonban, hogy a 225 oldalas kiadvány anyaga összefoglalja az olyan újszerű, széles körű és modern vizsálatok eredményeit, amelyek mindenképpen alkalmasak arra, hogy a különböző szakterületek képviselői számára szükséges és aktuális információkat adjanak, minc elméleti, minc gyakorlati kérdésekben.

Érkezett: 1990. június 28.

SZABOLCS ISTVÁN
MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest