

**J. LÅG:**

**Health Problems in Connection with Radiation from  
Radioactive Matter in Fertilizers, Soils and Rocks**

**Norwegian University Press, Oslo, 1988.**

**(A kőzetekben, talajokban és trágyákban található  
radioaktív anyagokkal kapcsolatos egészségügyi problémák)**

J. LÅG professzor tekinthető "a biogeomedicina" tudományág egyik megteremtőjének, egyedül vagy munkatársaival együtt e témakörben számos könyvet publikált, szimpóziumokat és más nemzetközi tudományos rendezvényeket szervezett. Széles körű tevékenységet folytat annak érdekében, hogy a fokozott igénybevétel és termelés során felvetődő, a talajon és vizeken keresztül ható káros egészségügyi hatásokat megismerhessük és megfelelő intézkedéseket tehessünk ezek kiküszöbölésére vagy csökkentésére. 1980-ban megjelent úttörő jelentőségű könyvét, melyben a geoegészségügyi szempontok fontosságát foglalta össze a jelen és jövő kutatásokban, folyóiratunk 31. kötetében a 241-244. oldalon ismertettük. Azóta szinte évenként jelennek meg a kőzetekkel, természetes vizekkel és talajokkal kapcsolatos újabb és újabb eredményei.

A Norvég Tudományos Akadémia több mint 10 éve kiemelt jelentőséget tulajdonít e témakörnek és e tevékenységhez fűződik az elért eredmények jelentős része is. A Nemzetközi Talajtanai Társaság 1986-ban Hamburgban rendezett kongresszusán "Talaj és Geomedicina" néven munkacsoportot hozott létre, melynek elnökéül LÅG professzort választották.

Jelenlegi könyve a Nemzetközi Talajtanai Társaság és a Norvég Tudományos Akadémia közös rendezésében 1988. májusában tartott nemzetközi szimpózium anyagát tartalmazza és felöleli a radioaktív anyagok kőzeteken, talajokon és műtrágyákon keresztül gyakorolt biológiai hatásának ma ismert főbb kérdéseit.

A könyv bevezető dolgozatában, melynek címe "Néhány geoegészségügyi kérdés a talajtannal kapcsolatban", LÅG professzor történelmi áttekintést ad e tudományág fejlődéséről, jellemzi a geomedicina problémáit és külön kitér a radioaktivitás szerepére.

JON B. REITAN /Norvégia/ cikke átfogó képet ad a radioaktivitás rákkelítő hatásáról. Elemzi azt a kockázatot, amelyet a környezet sugárterhelése a rák megjelenésére gyakorol. Hivatkozik az atomrobbantások eddigi tapasztalataira, és bevezeti az abszolút és relatív kockázati faktorokat. Foglalkozik a radiobiológiával, a kockázat modellezésével és mérésével, valamint a sugárzás elleni védekezés módszereivel.

H. KAWAMURA, K. SHIRAIISHI, Y. IGARASHI és Y. SAKURAI /Japán/ a <sup>90</sup>Sr behatolása az emberi csontozatba az atombombákkal és atomfegyver kísérletekkel kapcsolatos sugárzás során" című közleményünkben visszatekintenek az el-

ső atombombák hatásaira és nyomon követik az azóta végrehajtott atomrobbantásokat is. A fő figyelmet arra fordítják, hogy hogyan halmozódik fel a  $^{90}\text{Sr}$  a csontozatban és milyen hatást fejt ki a szervezetben. Adataik széles körű kísérleti program alapján kerültek összeállításra és egyedülálló információkat tartalmaznak nemcsak a  $^{90}\text{Sr}$ , hanem a  $^{238}\text{U}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  vonatkozásában is. Kitérnek a radioaktív sugárzással fertőzött élelmiszerekből történő felhalmozódás kérdéseire is. Ugyancsak foglalkoznak a radioaktív stroncium levegőben való megjelenésével és innen a talajba, illetve a növénybe való kerülésével is.

A. DOBRZANSKA /Lengyelország/ a természetes és antropogén radioaktivitás egészségügyi hatásairól ír. Különös figyelmet fordít a  $^{131}\text{I}$  és a  $^{137}\text{Cs}$ , valamint a  $^{90}\text{Sr}$  hatásaira. Az élelmiszerekben és a gyermeki szervezetben bekövetkező elváltozásokat kiemelten elemzi.

Ch. E. LAND /USA/ a sugárzások epidemiológiai hatásainak módszertani vizsgálataival foglalkozik, és a különböző tényezők, valamint mérési módszerek összefüggéseit írja le.

Érdekes dolgozattal szerepel a könyvben két norvég kutató P. MAGNUS és R. T. LIE, akik a radioaktív anyagoknak már a születéskor észlelhető hatásairól számolnak be. Számos születési rendellenességgel hozzák kapcsolatba a radioaktív sugárzást.

U. ASWATHANARAYANA /Tanzánia/, egy adott földrajzi környezetben, a Minjingu-i foszforitkészlet területén vizsgálja a természetes radioaktivitást.

U. FLODIN és O. AXELSON /Svédország/, a leukémia és a radioaktív sugárzás összefüggéseiről közölnek információkat, figyelembe véve egyéb körülményeket, többek között a természeti és társadalmi környezetet is.

B. BØLVIKEN, H. HABREKKE és I. LINDAHL /Norvégia/, a radioaktív elemeknek Norvégiában mérhető eloszlásának térképezésével foglalkoznak és módszereket is ismertetnek nemcsak a térképek készítésére és Norvégia radioaktív szennyezésének bemutatására, hanem az általuk ajánlott eljárás módszertani hasznosítására vonatkozólag is.

S. ORMBERG /ugyancsak Norvégiából/ a hazájában felhasznált műtrágyák mennyisége és a nyersanyagok radioaktivitása közötti összefüggéseket teszi vizsgálat tárgyává, míg K. HOVE és A. EKERN /szintén norvég kutatók/ az állattenyésztésben fellépő radioceziium hatásai ellen folytatott küzdelem lehetőségeit és módszereit ismertetik.

P. OFTEDAL /Norvégia/, az alacsony szintű és természetes háttérsugárzás genetikai hatásairól és a bekövetkező károsodások jellegéről számol be. J. B. REITAN és F. LANGMARK /ugyancsak Norvégiából/ a radioaktivitás egészségügyi hatásainak megfigyeléséről és rendszeres ellenőrzéséről dolgoztak ki módszert és javaslatokat.

LÁG professzor új könyve kétségtelenül nagy figyelmet fog kelteni nemcsak a talajtani szakemberek körében, hanem a természettudomány legszélesebb szakterületein is, mert olyan kérdésekkel foglalkozik, amelyek újdonságuk mellett óriási jelentőséggel bírnak nemcsak a mai, hanem a jövő generációk élete és egészsége vonatkozásában is.

SZABOLCS ISTVÁN  
MIA Talajtani és Agrokémiai  
Kutató Intézete, Budapest

*Érkezett: 1989. május 10.*