

SZÖLLŐSINÉ VARGA ILONA:

## **Megemlékezés Prof. Dr. Matkovics Béla munkásságáról**

### **Összefoglalás**

Dr. Matkovics Béla orvos, vegyész, a biológia tudomány doktora, a Szegedi Tudományegyetem iskolateremtő oktatója és kutatója volt. Nevéhez fűződik a biokémia tantárgy oktatásának kidolgozása, bevezetése a biológusképzésben. Tudományos munkásságának jelentős része a szabadgyök-kutatás témaköréhez, az oxidatív stressz és antioxidáns védelmi rendszerek vizsgálatához kötődött. Laboratóriumából indult a hazai szabadgyök-kutatás.

**Kulcsszavak:** antioxidánsok; biokémia; oxidatív stressz; szabadgyök-kutatás; szuperoxid dizmutáz

## **Bevezetés**

Matkovics Béla 1927. július 12-én született Csongrádon. Középiskoláit Bonyhádön és Baján, orvosegyetemi tanulmányait Szegeden végezte, 1951-ben avatták orvos doktorrá. A Szegedi Orvostudományi Egyetem Orvosi Vegytani Intézetében kezdte pályafutását. Munkája mellett folytatta tanulmányait és 1955-ben a Szegedi Tudományegyetemen kapott vegyész diplomát. Ettől kezdve az Egyetem Szerves Kémiai Tanszékén dolgozott. Nevéhez fűződik a József Attila Tudományegyetemen 1964-ben indult biológus képzés programjában a biokémia oktatásának megszervezése, beindítása. Megalakította és vezette a JATE Biokémiai és Genetikai Csoportját mely később a Biológiai Izotóp Laboratórium nevet vette fel.

Matkovics Béla 1964-ben lett a kémiai tudományok kandidátusa és ugyanabban az évben szerzett egyetemi doktori fokozatot. 1994-ben avatták a biológiai tudományok doktorává, 1995-ben nevezték ki egyetemi tanárrá, 1997-ben nyugdíjba vonult (1. ábra).



**1. ábra:** Prof. Dr. Matkovics Béla (1927-1998).

## **Munkásságának főbb mérföldkövei**

Tudományos munkásságának 46 éve alatt kezdetben a szerves vegyületek mikrobiológiai átalakításával, ezt követően szteroidok *in vitro* hidroxilálásával foglalkozott (Matkovics és Göndös, 1967).

Innen egyenes út vezetett a redox rendszerek, oxidatív átalakulások tanulmányozásához. Az 1960-as évek vége felé a tudományos érdeklődés világszerte a szuperoxid dizmutáz nevű enzim felé irányult. A laboratóriumában szakdolgozatot készítő hallgatók bevonásával Szegeden is megkezdődött az enzim vizsgálata. Először az enzim preparálás, tisztítás (Van Hien és mtsai. 1974) történt meg, majd különböző élőlényekben (állatokban, növényekben) történő előfordulásának feltérképezése (Simon és mtsai. 1974; Van Hien és mtsai. 1975), végül pedig az aktív oxigén gyökök fiziológiai és patológiai szerepének tisztázása következett. Ezek a kutatások az 1980-as években indultak a Pécsi, Debreceni és Szegedi Orvostudományi Egyetemekkel valamint a Gödöllői Agrártudományi Egyetemmel kooperációban.

Az 1990-es évektől kezdve az oxidatív stressz megjelenése és az antioxidáns védelmi rendszer funkciója közötti vizsgálatok következtek úgy állatkísérletekben, mint humán kórképekben. Kiemelendő a streptozotocinnal ill. alloxánnal kiváltott kísérletes diabetesz vizsgálatokat, az L-argininnel kiváltott pancreatitis tanulmányozását. De téma volt a vízi környezetszennyezés (organofoszfátok) hatása a halak antioxidáns rendszerére is. A Szegedi Orvostudományi Egyetem munkatársaival közösen tanulmányozta a vesebetegségben (urémia), szívinfarktuszban, asthma brochialeban, acut pancreatitisben – és még tovább sorolható – az oxidatív stressz jelenlétét és az antioxidáns védelmi rendszer működését (Matkovics és mtsai. 1980; Balla és mtsai. 1982; Török és mtsai. 1984; Pataki és mtsai. 1985; Matkovics és mtsai. 1988).

Új vizsgálati módszerek kidolgozásában is jelentőset alkotott. Oxidatív stressz modell rendszert dolgozott ki, mellyel „antioxidáns jelölt” molekulák

vizsgálhatók enzimek és más paraméterek meghatározásával, filtrációs mérésekkel.

A szabadgyök-kutatást nagy érdeklődés övezte hazánkban is. 1984-ben rendeztek e témakörben először konferenciát Pécsen, majd 1986-ban Szegeden. 1989-ben Debrecen és Szeged közösen szervezte a konferenciát, ami azóta is két évente megrendezésre kerül. Az elhangzott előadások az Akadémiai Kiadó gondozásában könyv formában jelentek meg.

Munkásságát 13 könyv fejezet, összefoglaló, közel 150 tudományos publikáció és számtalan tudományos előadás fémjelzi.

A tudományos- és oktató munkája mellett jutott ideje a Magyar Kémikusok Egyesülete Csongrád megyei Csoportjában is tevékenykedni. Aktívan részt vett a „Fehérjekémiai Praktikum” és a „Szegedi Kromatográfias Tanfolyam” sorozatok szervezésében is.

## **Összefoglalás**

Nemcsak a tudományos teljesítményét, publikációinak, kitüntetésinek számát hangsúlyozhatjuk, hanem azt az „atyai” gondoskodást, önzetlen segítőkészséget, amellyel kollégáit, tanítványait hosszú éveken keresztül körülvette. Az alapvető módszerek elsajátítására betanulási lehetőséget biztosított a fiatal kutatók egész sorának, mindenkinek „irodalmazott”. Kutatási területeit számos kollégával osztotta meg függetlenül attól, hogy éppen milyen témakörben dolgozott.

Matkovics Professzor Úr iskolateremtő volt a hazai szabadgyök-kutatás, szűkebb értelemben az oxidatív stressz és az antioxidáns témakör kutatása terén. Akik ma hazánkban ezt a területet kutatják, szinte mind az Ő instrukciói alapján indultak el. Magam is tanítványa, s közel 30 éven át munkatársa voltam. Sajnos nagyon hirtelen, tudományos munkája teljében távozott közülünk 1998. október 13-án.

## Irodalom

- Balla G, Makay A, Pollár Z, Matkovics B, Lakatos L, Karmazsin L.: Damaging effect of free radicals liberated during the reduction of oxygen: its influencing by drugs. *Acta Paediatr Acad Sci Hung.* 1982;23(3):319-25.
- Matkovics B, Barabás K, Mézes M.: Effects of Gramoxone-induced reactive oxygen radicals on eicosanoid synthesis of mouse lung. *Acta Biol Hung.* 1988; 39(4):351-9.
- Matkovics B, Barabás K, Szabo L, Berencsi G.: In vivo study of the mechanism of protective effects of ascorbic acid and reduced glutathione in paraquat poisoning. *Gen Pharmacol.* 1980;11(5):455-61.
- Matkovics B. és Göndös Gy.: Hidroxilálások ferro-aszkorbáttal. *Biológiai Közlemények* 15, 23-31 (1967).
- Pataki L, Matkovics B, Novák Z, Martonyi E, Molnár A, Varga I, Román F.: Riboflavin (vitamin B2) treatment of neonatal pathological jaundice. *Acta Paediatr Hung.* 1985;26(4):341-5.
- Simon LM, Fatrai Z, Jonas DE, Matkovics B. Study of Peroxide Metabolism Enzymes During the Development of *Phaseolus vulgaris* *Biochem. Physiol. Pflanzen* 166, 387-392 (1974).
- Török B, Röth E, Tigyi A, Zsoldos T, Matkovics B, Szabó L. Membrane perturbations in myocardium: oxygen radicals mediate injuries in experiments. *Acta Chir Hung.* 1984;25(3):185-92.
- Van Hien P, Kovács K, Matkovics B. Properties of enzymes. I. Study of superoxide dismutase activity change in human placenta of different ages. *Enzyme* 1974;18(6):341-7.
- Van Hien P, Kovács K, Matkovics B. Properties of enzymes. II. Comparative study of superoxide dismutase activity in rat tissues. *Enzyme* 1975;19(1):1-4.

