

Arany Sándor

(1899-1984)

Arany Sándor 1899. március 4-én született Mezőtúron. Egyetemi tanulmányait a budapesti Műszaki Egyetemen végezte. 1923-ban vegyész-mérnöki képesítést szerzett, s a Debreceni Mezőgazdasági Vegykísérleti Állomáson kezdett dolgozni, mint élelmiszervegyész. A Földművelésügyi Minisztérium kísérleti főosztálya megbízta a Hortobágy talajainak vizsgálatával. Szakismeretinek gyarapítására korának egyik vezető talajtanosa, Sigmond Elek tanársegédeként a műegyetemre került, ahonnan 1926-ban, a műszaki doktori cím megszerzése után az USA-ba, a Berkeley-i Egyetem mezőgazdasági kísérleti állomására ment vendégkutatónak W. P. Kelley mellé. Itt a szikes talajok tulajdonságait vizsgálta.

1927-ben H. Kappen mellett a bonni egyetemen dolgozott egy évet, a kilúgozási folyamatokat, valamint a talajsavanyúság kérdéseit tanulmányozta. Kutatási eredményeit Sigmond Elekkel, Herke Sándorral, illetve W. P. Kellyvel közösen publikálta. Hazatérve Debrecenbe, a Gazdasági Akadémia kémiai tanszékének vezetője lett. Sokat tett az intézményben folyó talajtani és mezőgazdasági kémiai oktatás színvonalának fejlesztése érdekében. Oktatott a debreceni Tisza István Tudományegyetemen is talajtant, mint magántanár; majd 1941-től, mint címzetes nyilvános rendkívüli egyetemi tanár.

A felszabadulás után a Tiszántúli Talajjavító Vállalat talajlaboratóriumát szervezte meg, majd az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet (OMMI) megalakulása után az intézet debreceni talajtani osztályának vezetője lett. Megszerezte a mezőgazdasági tudományok doktora címet.

A Sigmond Elek mellett töltött idő, valamint külföldi tanulmányútjai, később debreceni munkahelye meghatározták munkásságát, szakmai érdeklődésének alapvető területét. A szikesedési folyamatok tanulmányozása, a szikes talajok javítása és mezőgazdasági hasznosítási területén végzett munkája tette ismertté nevét. A magyar talajtannak világszerte elismerést szerzett. Kutatásait mindig a gyakorlati élet érdekeit szemmel tartva, s a mezőgazdaság fejlődésének érdekeit figyelembe véve végezte. Gyakorlati eredményei minden esetben alapos elméleti kutatásokon, vizsgálatokon alapulnak.

A Földművelésügyi Minisztérium 1926-ban megbízta a Földtani Intézetet a szikes talajok térképezésével, a gyűjtött talajminták elemzésével. A munkát Treitz Péter vezetésével Timkó Imre, Herke Sándor, Arany Sándor, Pinkert Zsigmond, Magyar Pál, Galambos József, Stropfel Gábor, Moesz Gusztáv, Jávorka Sándor, Timkó György, Lengyel Géza, Zsák Zoltán és Rapaics Rajmund végezte el. Az Alföldet 8 részre osztották, mindegyiken egy felvevőcsoport dolgozott, egy agrogeológus, vagy agrokémikus és egy botanikus. A felvételeknél azokat az alapelveket tartották szem előtt, amelyeket Sigmond Elek alkalmazott a Duna-Tisza csatorna mellett végzett szikes felvételekről készített térképek megszerkesztésénél, majd Arany Sándor a Hortobágy talajfelvételeinél is használt.

A Hortobágyon végzett részletes talajfelvételei alapján 1926-ban megállapította, hogy öntözéssel és lecsapolással a káros sók kilúgozhatók, s hogy kellő mérszadagolással a kissé gyengébb minőségű részek javíthatók. Véleménye szerint

helyes legelő- és rétműveléssel a Hortobágy területének fele részén sokkal több jószágot tenyészthetnének, mint javítás nélkül az egész Hortobágyon. A hortobágyi szikes talajokról írt – több mint egy évtizedes kutatásainak eredményét összefoglaló – monográfiájában kifejti, hogy a „szikes talajok minőségét, mezőgazdasági célokra való használhatóságát a meglévő káros sók minősége és mennyisége, továbbá az a körülmény szabja meg, hogy ezek a sók a talaj felszíne alatt milyen mélységben találhatók, hogy a természetes csapadék kilúgozó hatására tudnak-e mélyebb szintek felé mozogni, esetleg a talajból eltávozni...”

Talajkutatásainak eredményeiből azt a következtetést vonja le, hogy a Hortobágy olyan szikes területei, melyek felső rétegei a kilúgozás következtében mészhányt mutatnak, szénsavas meszet tartalmazó anyagokkal (őrölt szénsavas mész, cukorgyári mésziszap, digó föld) javíthatók.

Arany Sándor igen részletesen vizsgálta a cukorgyári mésziszappal végzett talajjavításoknál lejátszódó kémiai folyamatokat. A talajok meszesességéről és a szikesek magnézium-tartalmának vizsgálatáról közölt tanulmányában valószínűnek tartotta, hogy a szikesedés esetenként együtt jár a magnéziumban való gyarapodással: megállapítása szerint a javított szikeseknél a Ca/Mg arány a Ca felé tolódott el, s az erősen savanyú talajokat nem szabad magnéziumban dús mészkővel, vagy magnéziával javítani.

Számos olyan módszer és minőségi mutató hazai bevezetése fűződik nevéhez, melyet ma is a szikes talajok vizsgálatánál, jellemzésénél használnak; így pl. a talajok kötöttségének vizsgálatára szolgáló módszer bevezetése („Arany-féle kötöttségi szám” jelölése „KA”), a talaj oldható sóinak jellemzésére szolgáló nátrium-százalék és magnézium-viszonszám bevezetése és elterjesztése, ülepítési eljárás a javítóanyag-szükséglet megállapítására a szikesedési hányados.

Az öntözések bevezetésével érdeklődése és munkássága mindinkább az öntözött talajokban végbemenő folyamatok tanulmányozására, az ebből levonható gyakorlati következtetések levonására irányult. Részt vett a tiszalöki öntözőrendszer építését megelőző talajtani kutatásokban, és kidolgozta a szódatartalmú öntözővizek kémiai javításának módszerét.

Arany Sándor már fiatal korában bekapcsolódott a nemzetközi tudományos életbe. 1926-tól 'Sigmund Elek mellett, aki a Nemzetközi Talajtani Társaság szikes albizottságának elnöke volt, majd a két világháború között, mint az albizottság egyik titkára működött. Az 1929-ben Budapesten tartott szikes albizottsági értekezlet megszervezésének egyik segítőjeként tevékenykedett. 1956-ban részt vett a Nemzetközi Talajtani Társaság Párizsban rendezett VI. kongresszusán. Az 1950-es években a Talajjavítási Témakollektíva elnöke és a Földművelésügyi Minisztérium Tudományos Tanácsának tagja volt. Tudományos tevékenységéért 1958-ban Kossuth-díjjal, 1962-ben a Munka Érdemrend arany fokozatával tüntették ki. Megkapta a „Treitz Péter Emlékérmet”, a Debreceni Agrártudományi Egyetem 1981. június 20-án tiszteletbeli, „Honoris Causa” doktorrá avatta.

Főbb munkái:

A hortobágyi szikes legelőkön végzett talajfelvételek. KK. 1926.

A cukorgyári mésziszap talajjavító hatása. KK. 1926.

A fresnói (California) fekete alkáli által tarkított területek javítása. KK. 1928.

A Nagy-alföldön gyakorlatilag alkalmazott szike talajjavító eljárásokról. MgiK. 1930.

A szabolcsi talajok mész- és tápanyagszükséglete. Debrecen, 1931.

A talajok rögszerkezete. MgiK. 1943.

Szikes talajok vizsgálata (In: Ballenegger Róbert – Mados László: Talajvizsgálóti módszerkönyv) Bp., 1944.

Forrás: A Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Díszdoktorai (Szerkesztette: Jávor András, Debrecen 2002)