

# Hidroklultúra - rövid - története

A hidroklultura kifelyezést talán Gerhardt Baumann (1937-) alkotta, de mindenképpen az általa mintegy ötven éve, Bernben alapított Interhydro AG, vezette be a köztudatban. A kísérletei során kifejlesztett és szabadlommal védett LUWASA Hydroculture System technológia az alapja minden mai alkalmazásnak.

Hosszú út vezetett idáig. Föld nélküli termesztést vagyis **hidroponiát** - ismereteink szerint - Babilon függőkertjeiben alkalmaztak először. Az aztékok zöldséget termesztettek hidroponiásan, mert a lápos terület a földművelésnek nem kedvezett. Egy szeletet kikanyarítva a mocsár földjéből, azt vízen úszó fatutajra helyezték, ebbe ültetve a növényeket és a gyökerek a földön át belenőhetett a vízbe. Arisztotelész műveiben úgy vélte a növények a földből élnek. Az első nyomtatásban megjelent munkát a föld nélküli növénytermesztésről *Sylva Sylvarum* címmel Sir Francis Bacon írta, a halála utáni évben jelent meg 1627-ben. Az első üvegházakat Angliában és Franciaországban építették, ilyenben folytatott vízkulturás kísérleteket John Woodward. Fodormenta töveken figyelte meg, hogy a nem igazán tiszta vízben jobban fejlődtek mint desztillált vízben. Könyve 1696-ban jelent meg.

A tudomány csak mintegy száz évvel ezelőtt tárta fel, hogy a növények milyen körülmények közt nevelhetők föld nélkül. Azóta tudjuk, hogy egyrészt, a vízben oldott tápanyagokat veszik fel, másrészt a levegő széndioxidját használják fel, szerves vegyületek – szöveitek, testük – felépítésére. A víz az élet alapja. A növények egyszerű formái az őstengerekben jelentek meg és hosszú idő telt el amíg szervezettebb formáik elkezdtek a szárazföld meghódítását. A táplálékfelvétel mechanizmusa, azóta csak annyiban változott, hogy gyökereiken át kell felszívni azokat. A föld, a közeget biztosítja, amibe belegyökerezve megkapaszkodik a növény, valamint a víz és tápanyag forrása. A tápanyag egy része oldott formában a növény számára azonnal felvehető, más része idővel és kedvező irányú fizikai, kémiai, biológiai folyamatok során válhat felhasználhatóvá.

Két német tudós, W. Knop és J. Sachs 1860-ban rakták le az elméleti alapokat. Nekik sikerült először a megfelelő tápoldat összetételének kidolgozása. A növényeket üveghengerben nevelték. A henger alsó felében volt a tápoldat, majd levegőréteg és a lyukas dugó, amit vattával béleltek. Ebbe került a földmentes gyökerű (pl. kukorica) palánta. A gyökér beleért a tápoldatba, ahonnan fel tudta venni a tápanyagokat és a levegős szakaszon oxigénhez is jutott.

A hatékony tápoldatok ismeretében vált megoldhatóvá a, föld nélküli hidroponiás termesztés. A szó, a görög hydro/víz és a ponos/munka szavakból tevődik össze. A következő jelentős eredményt az amerikai W.Gericke professzor érte el 1929-ben, aki új megoldást keresett zöldségek (paradicsom és uborka) ipari méretű termesztésére. Bár sikerrel járt, nem keltett különösebb érdeklődést. A II. világháború Csendes-Óceáni csatái idején, az amerikai hadsereg, a harcolók jobb ellátása céljából, vette elő ismét a módszert, amikor egy teljesen kopár szigeten termesztettek a segítségével zöldségeket. A háború után, Európában, F. Penningsfeld professzor tesztelt több közeget.

Tehát hidroponia gyűjtőnéven hívják mindazokat a vágottvirág,- zöldség,- és dísznövénytermesztésben alkalmazott eljárásokat, ahol termesztőközegként anorganikus, stabil szerkezetű anyagot (pl. perlit, vermikulit, kőzetgyapot), és egyedi tápoldatot használnak. Az épületekben, lakásokban tartott, föld nélkül nevelt levéldísznövények tartásmódja a hidroklultúra. A módszer kidolgozására több elszigetelt próbálkozás történt, de mindegyik megoldás túl bonyolultnak bizonyult. Az 50-es években egy építőipari cég tulajdonosának, kertész vénával megáldott fia, biztonságos öntözésmódot keresve kezdett kísérletezni. A probléma az volt, hogy az öntözővíz rendre kifolyt a homlokzati balkonládákból, csúnyán elszínezve a falat. Mivel a föld nedvességének szabályozása nehéznek bizonyult, kereste azt a helyettesítő anyagot, aminek fizikai, kémiai jellemzői megfelelők a növények számára. Kipróbálta habkövet, a kőgyapotot, az üvegyapotot, bazalt és téglát törmeléket és a vermikulitot. A legjobbnak a kvarchomokot találta. Ennek a neve szerepel máig is a LUWASA márkanévben (a Luft/levegő, Wasser/víz, Sand/homok). Végül az 1959-ben felfedezett, expandált agyaggranulátum bizonyult a optimálisnak. Ma is ezt használjuk. Tápoldat helyett pedig speciális, ioncserélő elven működő, tartóshatású műtrágyát.

