



A FENNTARTHATÓ MEZŐGAZDASÁG ELŐMOZDÍTÁSA: VERTIKÁLIS NÖVÉNYNEVELŐ RENDSZER KIÉPÍTÉSE A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN

Adedokun Oluwatosin Peace¹, Batnasan Ganbold¹, Karginov Rebeka¹, Rónavári Andrea², Szepesi Ágnes¹, Kónya Zoltán²

¹Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Növénybiológiai Tanszék, Biológiai Intézet, 6726 Szeged, Közép fasor 52.

²Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Alkalmazott és Környezeti Kémiai Tanszék, 6720 Szeged, Rerrich Béla tér 1.

e-mail: szepesi.agnes@szte.hu

ABSZTRAKT

A COVID-19 világjárvány fokozta a keresletet a hatékony és ellenálló élelmiszer-előállító rendszerek iránt. A vertikális gazdálkodás nagy hozamú, helytakarékos alternatívát kínál, a tanulmányok szerint a beltéri vertikális létesítmények hektáronként több százszor nagyobb termést tudnak elérni a hagyományos szántóföldi gazdálkodáshoz képest (Kaiser et al 2024). Ezen kívül a vertikális gazdálkodás akár 90%-kal is csökkentheti a földhasználatot a hagyományos gazdálkodási módszerekhez képest, így életképes megoldást jelent a városi és erőforrás-korlátozott területeken (Jin et al 2023). A GINOP pályázat által finanszírozott létesítményünk 24 polcos vertikális termesztési rendszerrel rendelkezik, amely precízen szabályozza a növények számára optimális LED megvilágítást. Mindegyik polc függetlenül működik, lehetővé téve a testre szabott növekedési feltételeket és az ellenőrzött kísérleteket különféle kisméretű növényeken, például mikrozöldeken. Ez a moduláris felépítés lehetővé teszi a skálázható és fenntartható kutatást és modellnövényfajták előállítását különböző célokra, például biofortifikációra, farmakológiai alkalmazásra vagy nanoalapú mezőgazdasági tesztlésre. E rendszer alkalmazásával egyetemünk számára egy új eszközt biztosítunk a fejlett, skálázható vertikális gazdálkodás lehetőségeivel az élelmezésbiztonság növeléséhez, az erőforrás-kihasználás optimalizálásához és a fenntartható agrárkutatások előmozdításához.

Köszönetnyilvánítás: A munkát az NKFIH OTKA FK 129061 és PD 143320 számú, valamint a GINOP_Plusz-2.1.1-21-2022-00080 projektek támogatták.