



2024 | 12 | 02

DEBRECENI EGYETEM

SAJTÓKÖZLEMÉNY

WIN-WIN TECHNOLÓGIA A HEALTHY FOOD CSEMEGEKUKORICA TERMESZTÉSÉBEN

A csemegekukorica hazánkban termesztett legfontosabb szántóföldi zöldségvénye. Termesztése kedvező ökológiai feltételeket és intenzív agrotechnikát igényel. Termesztésének agronómiai és ökonómiai hatékonysága számottevően romlott az elmúlt években. A négyéves (2021-2024. évek) projekt célja olyan komplex technológiai modellek kidolgozása volt, melyek elősegítik a csemegekukorica termésmennyiségének növelését, valamint olyan piaci szegmens számára állítanak elő minőségi alapanyagot (healthy food), amely az emberi egészség megőrzésében és javításában játszik fontos szerepet (fitonutriensek – lutein, zeaxantin).

A projekt olyan konzorcionális felépítésű volt, amelyben termelő üzemek (nagyparcellás kísérletek – Irrifarm Kft., Formula GP Kft., Geoterra 96 Kft.), a Debreceni Egyetem oktató-kutató egységei (kis- és mezoparcellás szántóföldi kísérletek – DE MÉK Növénytudományi Intézet, DE ÁOK Farmakológiai Intézet), valamint külső vállalat (szenzoros mérések – Fitopedon Kft.) vettek részt. A kutatási-fejlesztési projekt valamennyi vállalt feladata, célkitűzése maradéktalanul teljesült a négyéves periódusban.

A 3 üzemben öntözött (Irrifarm Kft., Geoterra 96 Kft.) és öntözetlen (Formula GP Kft) feltételek mellett vizsgálták a különböző tápanyagellátási rendszerek csemegekukorica termésére és minőségére gyakorolt hatását.

A szántóföldi kisparcellás kísérletek 2021-2022-2023. években, a mezoparcellás modellkísérlet a 2024. évben került mészlepedékes csernozjom talajon beállításra a Debreceni Egyetem Látóképi Kísérleti Telepén. 2021-2023. években a kísérlet modulrendszerében meghatározták az ExGxA (környezeti x genetikai x agrotechnikai) interakciókat.

A hatékony csemegekukorica termesztés kiinduló pontja a megfelelő hibrid megválasztás. Meghatározták azokat a hibrideket, amelyek kedvező termésszintet érnek el és identifikálták a minőség szempontjából (lutein, zeaxantin) perspektivikus hibrideket.

A szántóföldi kísérletekben részletes fenológiai, fenometriai, állománydinamikai és növényegészségügyi felvételezéseket; in-situ, non-destruktív növényfiziológiai méréseket (SPAD, NDVI, LAI) végeztek, meghatározták a termésképző elemeket, a termésmennyiséget, a kolorimetriai és analitikai minőségi paramétereket.

Az agrotechnikai fejlesztési kutatások olyan moduláris struktúrában kerültek megvalósításra, amely magába foglalta a csemegekukorica valamennyi termesztéstechnológiai elemét.

A projekt eredményeinek verifikálását szolgáló modellkísérletek eltérő intenzitású technológiáinak alkalmazásával bizonyították, hogy a projekt kutatási eredményeinek interaktív, komplex felhasználásával kiemelkedő terméseket (27,8-29,3 t/ha) lehetett realizálni.

A kis- és mezoparcellás és üzemi kísérletek eredményeinek részletes ökonómiai elemzése alapján megállapítást nyert, hogy a csemegekukorica jövedelmező termesztése intenzív agrotechnikát igényel, melynek két súlypontos eleme a tápanyag- és vízellátás.



A DE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézetben a csemegekukoricában található lutein és zeaxantin hatásait vizsgálták iszkémia/reperfúzió okozta retina-károsodások, az időskori szemkárosodások, és más időskori betegségek, mint kognitív hanyatlás, metabolikus, illetve szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében és kezelésében.

Időskori állatmodellt alkalmazva értékelték a csemegekukorica természetes formájának élettani hatásait különös tekintettel a látásfunkció megőrzésére és a karotinoidok szemvédő tulajdonságaira. Az előzetes kolorimetriás és HPLC elemzések alapján öt különböző lutein- és zeaxantintartalmú hibrid került kiválasztásra, melyek táplálékkiegészítőként történő alkalmazását részletes etetési protokollok kidolgozásával optimalizálták. A kísérletek során monitorozták a kísérleti állatok testsúlyát, vércukorszintjét, glükóztoleranciáját, kognitív funkcióit, szív- és érrendszeri állapotát, valamint látásfunkcióját.

A kutatások eredményei azt bizonyították, hogy a rendszeres, megfelelő beltartalommal rendelkező csemegekukorica-fogyasztás nem növeli az elhízás vagy diabétesz kockázatát, ugyanakkor magas lutein- és zeaxantintartalma révén hozzájárulhat a szem egészségének megőrzéséhez. A folyamatban levő molekuláris, szövettani és egyéb vizsgálatok további értékes információkkal szolgálhatnak.

A projektről bővebb tájékoztatás Prof. Dr. Pepó Péter szakmai vezetőtől kérhető.

Elérhetősége: pepopeter@agr.unideb.hu