

A klímaváltozás hatása a kukorica termésmennyiségére és minőségére

Británszki Tamás József

Mezőgazdasági mérnök, Bsc, nappali

Növénytermesztési.tudományok Intézet

Dr. Tarnawa Ákos, egyetemi docens, Agronómiai tanszék

A vizsgálat célja annak a részletes feltárása volt, hogy a klímaváltozás milyen mértékben és milyen mechanizmusokon keresztül befolyásolja a hazai főbb szántóföldi növények különösen a kukorica termésmennyiségét és minőségi jellemzőit. A kutatás indítékát egyrészt az a tény adta, hogy az elmúlt évtizedekben Magyarországon is egyre nyilvánvalóbbá váltak az éghajlatváltozásból eredő hatások, másrészt az a felismerés, hogy a mezőgazdaság különösen érzékeny az olyan időjárási szélsőségekre, mint az aszályos időszakok, a hőhullámok, a gyors és heves csapadékesemények, illetve a csapadék egyenlőtlen időbeli és térbeli eloszlása. Ezek az éghajlati jelenségek együttesen növelik a termelés bizonytalanságát, fokozzák a hozamingadozást, és hosszú távon a termésbiztonságot is veszélyeztetik.

A dolgozat módszertana elsősorban a hazai és nemzetközi szakirodalom átfogó és strukturált elemzésére épült. A kutatás során több, különböző éghajlati modell és agronómiai vizsgálat eredménye került összevetésre, amelyek a hőmérséklet-emelkedés, a csapadékviszonyok változásának, a vízhiánynak, valamint a légköri CO₂-koncentráció növekedésének hatásait értékelték. A szakirodalmi áttekintést saját gyakorlati tapasztalatok és egy kukoricatőszám-vizsgálat egészítette ki, amely lehetőséget adott arra, hogy az elméleti ismeretek mellett gyakorlati oldalról is értelmezhető legyen a klímaváltozás hatása a növények fejlődésére.

Az eredmények egyértelműen rávilágítottak arra, hogy a vizsgált kultúrák mindegyike érzékenyen reagál az éghajlati szélsőségekre. Búzában a magas hőmérséklet, különösen a virágzás és szemképződés időszakában, fehérjetartalom-változást okozhat, ami a sütőipari minőséget is befolyásolja. A napraforgó esetében az aszály és a hosszan tartó vízhiány a termés mennyisége mellett az olajtartalom csökkenéséhez is vezethet, ami gazdasági szempontból különösen jelentős. A kukoricánál a hőstressz és a vízhiány a szemképződés folyamatát zavarhatja meg, ami közvetlenül csökkenti a termésmennyiséget, és növeli a hozamingadozást.

A vizsgálat arra is rámutatott, hogy a klímaváltozás hatása nem csupán a termés mennyiségi paramétereiben érhető tetten: a minőségi jellemzők romlása, a beltartalmi értékek módosulása, valamint a növények fiziológiai stresszre adott válaszai hosszú távon a teljes termelési rendszer stabilitását fenyegetik. A hazai mezőgazdaságban már napjainkban is érezhető az a tendencia, hogy a termelés egyre inkább az időjárás függvényévé válik, a szélsőségek pedig gyakrabban idéznek elő gazdasági veszteséget.

A dolgozat legfontosabb megállapítása, hogy a klímaváltozás hatásai már jelenleg is alapvetően formálják a hazai növénytermesztés feltételeit, a jövőben pedig várhatóan még markánsabban érvényesülnek. Mindez szükségessé teszi az alkalmazkodási stratégiák proaktív kidolgozását és bevezetését. Ilyen stratégiák közé tartoznak a korszerű vízgazdálkodási és öntözési rendszerek, a szárazságtűrő növényfajták nemesítése és elterjesztése, a talajkímélő művelési módok, a talaj víz- és tápanyagtartalmát növelő eljárások, valamint a precíziós mezőgazdaság módszerei, amelyek lehetővé teszik a termelés hatékonyságának növelését és a környezeti terhelés csökkentését. Ezek a beavatkozások együttesen képesek mérsékelni a klimatikus kockázatokat, és hozzájárulnak a mezőgazdasági termelés ellenálló képességének növeléséhez.