Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Élelmiszerkémia és Analitika Tanszék

Hazai nemesítésű paradicsomfajták bioaktív komponenseinek jellemzése

Szentirmai Lilla Összefoglaló

Szentirmai Lilla

Budapest

2023

Szakdolgozatom során magyarországi nemesítésű paradicsomfajtákat vizsgáltam meg a bioaktív komponensek tekintetében. Elsősorban a zöldséghez való személyes kötődésem indokolja a témaválasztásomat, mivel szinte minden nap fogyasztom valamilyen formában a paradicsomot. A témám kiemelt jelentőségét mutatja, hogy az antioxidánsokban és vitaminokban egyik leggazdagabb növényi eredetű élelmiszert kutattam, melyet világszerte ismernek és fogyasztanak az emberek.

A növényi alapú élelmiszerekben nagyon sok antioxidáns található. Ezek a vegyületek képesek csökkenteni az olyan nem fertőző betegségek kialakulásának kockázat, mint például a szív- és érrendszeri rendellenességek, a kettes típusú cukorbetegség, vagy éppen a csontritkulás. Emellett képesek lehetnek leredukálni a különböző típusú rákos megbetegedések elfordulásának számát. A lakosság nagy része szenved az előbb felsorolt betegségek valamelyikében, ez leginkább az egészségtelen táplálkozásnak, illetve a mozgásszegény életmódnak köszönhető. Manapság egyre nagyobb figyelmet kap a helyes táplálkozás, de így is rengeteg ember szenved vitaminhiányban. A paradicsomban nagyon sok antioxidáns található, többek között C- és E vitamin is, így a zöldség fogyasztása kiválóan alkalmas ezen vitaminok emberi szükségletének kielégítésére. Ezek az antioxidánsok semlegesítik a szabadgyököket a testünkben. Ez azért különösen hasznos, mert a szabadgyökök nagy számban károsak a szervezetünkre, ezek keletkezése vezet a különféle megbetegedésekhez. Ezért is fontos számunkra a megfelelő mennyiségű és minőségű zöldség, illetve gyümölcs fogyasztása.

A témám bemutatása után a forrásművek elemzésével folytattam a szakdolgozatomat. Szakirodalmi kutatásaim során feldolgoztam a paradicsom nemesítésével, egészségvédő hatásával kapcsolatos ismereteket és feltérképeztem a paradicsomban található bioaktív, antioxidáns hatású komponensek hatásait, jellemzőit, illetve azokat az abiotikus és biotikus környezeti hatásokat, amik befolyásolhatják a mennyiségüket.

Szakdolgozatom gyakorlati célkitűzése az volt, hogy a rendelkezésemre álló öt különböző hazai nemesítésű paradicsom fajtajelöltet minősítsem a legfontosabb bioaktív összetevőik alapján, illetve megtaláljam közülük azt a paradicsom mintát, amiben a legtöbb antioxidáns tartalom fedezhető fel.

A kutatásom során vizsgáltam a minták antioxidáns kapacitását és összes polifenol tartalmát klasszikus fotométeres vizsgálatokkal, illetve a C-vitamin, a főbb karotinoidok (likopin, β-karotin), tokoferolszármazékok és a legjellemzőbb fenolos vegyületek mennyiségét HPLC-DAD módszerekkel.

Szentirmai Lilla Összefoglaló

A vizsgálatot képező minta 5 hazai nemesítésű paradicsomot jelentett az én esetemben. Fontos megemlítenem, hogy a minták pontos fajtája ismeretlenek voltak számomra, hiszen a NAIK ezirányú kutatásai titkosak voltak, így én sem voltam minden információ birtokában a megfigyelt paradicsomok származásának paraméterei tekintetében.

Az öt darab hazai nemesítésű paradicsom fajtajelöltet a MATE Kalocsai Zöldségtermesztési Kutatóintézet (Jelenleg MATE, Kertészettudományi Intézet, Zöldségtermesztési Kutató Osztály) kísérleti parcelláin termesztették. A szabadföldi kísérleteket laza homokos talajon végezték 2021-ben. A kísérletben professzionális hibrideket, teszthibrideket használtak. A palántákat fűtött üvegházban neveltették, majd májusban kerültek kiültetésre a szabadföldbe. A kiültetés során komplex granulált NPK műtrágyát és baromfitrágyát használtak. Speciális öntözést kaptak, az öntözött víz mennyiségét a tenziométerek adataiból és a növények fajlagos vízigényéből számították ki. Mindegyik minta más növényről, illetve más sorból származó, de azonos érettségi fokúak. A vizsgálati mintákat 4-5 növényről származó azonos érettségű bogyók homogenizálásával készítettük. A homogenizált mintákat – 20 °C-on tároltuk a mérésekig. A vizsgálatokat 2 párhuzamos vizsgálati minta mérésével végeztük.

A mérések után az adatok kiértékelését végeztem el. A 2.mintában mértem a legkevesebb összes polifenol mennyiséget, valamint a legkevesebb β-karotin-t, de a fenolos vegyületekben is ez a minta volt a legszegényebb. Az 5.mintában mutattam ki a legalacsonyabb antioxidáns értéket, valamint az α-Tokoferol vegyületből is itt mértem a legkisebb beltartalmat. A bioaktív összetevők tekintetében a 2. és az 5. minta bizonyult a legkevésbé kiemelkedőnek. Az eredmények alapján szinte minden komponensben a 3. számú fajtajelölt volt a leggazdagabb, így különösképp szeretném felhívni a figyelmet erre a mintára. A színanyagok értékei, a C és E Vitamin tartalma, továbbá a fenolos vegyületek mennyisége is ebben a mintában volt a legmagasabb.

A mérések kiértékelése után szeretném az általános konzekvenciákat levonva lezárni a kutatásomat. A paradicsomtermesztéssel foglalkozó gazdák a nemesítés során nem csupán a fajtajelöltek termésmennyiségét, illetve rezisztenciáját veszik figyelembe, hanem egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek arra, hogy a zöldségnek a beltartalmi értékei is magasak legyenek. A jobb minőségű árut emelt áron tudják eladni a piacon és a vállalkozásuk számára is nagyobb hasznot tudnak realizálni a jövőben. A kutatásomat és a mérési témámat összegezve kijelenthető, hogy az eredményeim segítséget nyújtanak a profitábilis gazdaságot működtetni vágyó termelőknek, valamint alapot szolgáltatnak a témámmal foglalkozó kutatóknak, akiknek

Szentirmai Lilla Összefoglaló

célja a hazai paradicsom nemesítés továbbfejlesztése és a legjobb beltartalmi értékekkel bíró fajták előállítása.

Szentirmai Lilla Összefoglaló