

Ivacs Vince

POSZTHARVESZT FUNGICIDEK KIOLDÓDÁSÁNAK VIZSGÁLATA ITALOKBAN ÉS LEVEKBEN

Fogyasztói igényeknek megfelelően az élelmiszerelőállítók igyekeznek megfelelni az elvárásoknak, miszerint az elfogyasztott élelmiszer legyen jó minőségű, egészséges és biztonságos. Gyümölcsök és zöldségek esetén külső veszélyek ellen növényvédő szerekkel védekeznek a termelők. A használat célja, hogy a terményt megóvja a megbetegedésektől és emellett a terméshozamot is közel állandó szinten tudja tartani időjárási viszonyoktól függetlenül. A szerek eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagokat tartalmaznak, melyek gátolják a gyümölcsök egészségét veszélyeztető kórokozókat. Magyarországi éghajlati viszonyok nem teszik lehetővé, hogy déli gyümölcsöket állítsunk elő, így azt külföldről vagyunk kénytelenek importálni. Citrom leginkább Argentínából, Dél-Afrikából, Spanyolországból és Törökországból kerül megrendelésre. A több ezer kilométeres út alatt a szállítónak feladata gondoskodni a gyümölcs védelméről, melyben segítséget nyújtanak a betakarítás utáni, ún. posztharveszt fungicidek. A gyümölcs héján egy viszonylag stabil viasz réteg alakul ki, mely tartalmazza az emberi egészségre káros fungicideket, ezért fontos, hogy a gyümölcsöt miként fogyasztjuk el. Például gyakori fogyasztási mód a citromszeletek italokba áztatása.

Célkitűzéseim között szerepelt egy gyors, egyszerű, hatékony módszer megalkotása a citromnál leginkább használt két posztharveszt fungicid hatóanyag (imazalil, tiabendazol) koncentrációinak meghatározására citrommal áztatott italokból, valamint emellett ok-okozati összefüggéseket találni a hatóanyagok viselkedésére különböző közegekben.

A módszert tekintve számos ponton sikerült a célt megvalósítani: (i) a mintaelőkészítés ún. D&S módszer, mely csupán egy egyszerű hígítása a mintamátrixnak, (ii) az eluens összetételét tekintve sómentes, hiszen a két vegyület protonálódva ionizálódik, valamint (iii) a kromatográfias elválasztás csupán 4 percet vesz igénybe.

Egy komponens kioldódását több tényező befolyásolja. Itt említhetjük az oldhatóságát az adott oldószerben, a közeg pH-ját és hőmérsékletét vagy az oldódás idejét. Méréseim során négy eltérő tulajdonságú italban/lében vizsgáltam a két hatóanyag kioldódását citromból a fogyasztói

szokásoknak megfelelően. Üdítőitalba, sörbe, gabonapárlatba és salátalébe áztattam be a citromokat, az így nyert extraktumokból az általam kidolgozott és részlegesen validált módszerrel megmértem a két hatóanyag koncentrációját. Leghatékonyabban a salátalé és a gabonapárlat volt képes kinyerni a citrom felületéről a fungicideket, melynek oka meglepő módon nem a közeg pH-ja vagy a hatóanyagok oldhatósága volt, hanem a folyadékokban lévő szárazanyag-tartalom, feltételezésem szerint.

Ivacs Vince