

Tojásgyümölcs foltos törpeség vírus azonosítása paprikán

Pogácsás Kata

Kertészmérnök alapképzés, Nappali tagozat

Kertészettudományi Intézet, Növénybiotechnológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Benyóné György Zsuzsanna, egyetemi tanár, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus, Genetika és Biotechnológia Intézet, Növénybiotechnológia Tanszék, Kertészeti Genetika Csoport

Külső témavezetők: Dr. Salánki Katalin, Tudományos tanácsadó Dsc, és Demián Emese, Tudományos segédmunkatárs, HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézet Növénykórtani Osztály

Világszerte jelentős zöldségnövény a paprika, melyet számos károsító veszélyeztet, köztük a vírusok is. A tojásgyümölcs foltos törpeség vírus (Eggplant mottled dwarf virus, EMDV) széles gazdanövénykörrel rendelkezik, és korábban még nem mutatták ki Magyarországon. Kutatásunk célja az EMDV magyarországi előfordulásának vizsgálata volt paprikán, valamint a vírus filogenetikai elhelyezése nemzetközi izolátumokhoz viszonyítva.

A tünetes növényekből szedett mintákból az RNS izolálást követően spektrofotometriásan és agaróz gélelektroforézissel ellenőriztük. A tiszta RNS mintákat nagy áteresztőképességű szekvenálásra (HTS) küldtük, amely a nukleinsav állomány részletes vizsgálata után EMDV-re utaló eredményeket mutatott. A HTS eredményeket RT-PCR-rel erősítettük meg, majd a kapott termékeket klónoztuk és restrikciós enzimekkel emésztettük. A megfelelő inszertet tartalmazó plazmidokat Sanger szekvenálásra küldtük, amelynek eredményekén 1053 bázispár hosszúságú fragmentumok nukleotidsorrendjét határoztuk meg.

Bioinformatikai és filogenetikai elemzések alapján a két magyar paprika mintában jelen van az EMDV. Az izolátumok 100%-os egyezést mutattak, ami a vírus homogenitására utal. A törzsfaelemzés során a magyar minták a Klád B csoportba kerültek, azonban egy új, önálló 100%-os bootstrap értékkel rendelkező alkládot alkotva, elkülönülve a korábbi B1-es referenciaizolátumoktól.

Eredményeink alapján kutatásunk elsőként igazolt az EMDV előfordulását Magyarországon. A magyar izolátumok új információt nyújtanak a vírus populációs változatosságáról, valamint felhívja a figyelmet arra, hogy potenciális veszélyt jelenthet a kórokozó. Elterjedésének felméréséhez további mintagyűjtésekre és populációgenetikai vizsgálatokra.