

ÖSSZEFOGLALÁS

A kőrisrák megfigyelése hazánkban

Kiss-Vincze Gergely

Növényorvos MSc

Konzulensek: Dr. Karacs-Végh Anita egyetemi docens, MATE-NVI Növénykórtani Tanszék

Fodor Attila PhD hallgató, MATE-NVI Növénykórtani tanszék

A kőrisfák az európai tájképen és városi környezetben különösen fontos szerepet töltenek be, hiszen ezek a fák nem csupán esztétikai és ökológiai szempontból bírnak kiemelkedő jelentőséggel, hanem a biológiai sokféleségben is fontos szerepet játszanak. Emellett a kőrisfák jelentősége abban is megmutatkozik, hogy képesek javítani a városi levegő minőségét, csökkentve a légszennyezettséget és hőmérsékletet, ezzel növelve a környezeti komfortot. Azonban a fák számos betegség gazdája lehetnek, melyek közül a *Pseudomonas savastanoi* pv. *fraxini* által okozott kár különösen aggasztó. Ez a patogén a kőrisrákot okozza, mely súlyosan befolyásolhatja a fák egészségét és élettartamát. A kórokozó a fa sebeiin keresztül hatol be, és rákos sebek, tumorok kialakulását okozza, mely a szállítószövet elhalását okozhatja, és megakadályozhatja a tápanyagok szállítását, ezáltal gyengítve a fa szerkezetét és növekedési képességét. Ezért munkánk során célul tűztük ki a kórokozó elterjedésének és kísérőtüneteinek felmérését, izolálását és azonosítását klasszikus és molekuláris bakteriológiai módszerekkel.

A 2023 tavasza és ősze között végzett kutatásaink során 45 kőrisfa állapotát elemeztük, ahol a hajtásokon, virágzaton és törzsön megjelenő tipikus tüneteket rögzítettük. Minden vizsgált fáról gyűjtöttünk mintát, azonban csak hat virágzati részből tudtunk növénypatogén fajt izolálni, melyek Budapestről és Törökbálintról kerültek begyűjtésre. A létrehozott hat tiszta tenyészet (L148, L149, L150, L151, L153, L154) King-B táptalajon apró, szürkés-zöldes színű, szabályos, ép szélű, fluoreszcens pigmenteket termelő kolóniákkal jellemezhető. Minden izolátum Gram-negatív tulajdonságú. LOPAT teszt alapján csak a leván termelésben mutattak eltérést az izolátumok. Ez alapján L149, L150, L151, és L154 izolátumok a LOPAT 1a, míg L148 és L153 izolátumok LOPAT 1b csoportba tartoznak. A BIOLOG GN 24 biokémiai vizsgálat az izolátumok hat tulajdonságban mutattak eltérést. A sárgarépa szeleteken apró, kiemelkedő, zöldes színű tumorokat figyeltünk meg minden izolátum esetében. A patogenitási vizsgálat során minden izolátum nekrozis okozott a levélkéken. A fás részekben csak duzzanatok alakultak ki, de a tipikus rákos sebek a vizsgált időszakban még nem alakultak ki. Az L150, L151, L153 izolátumok esetében az inokulálási pont felett a hajtás csúcs elhalását figyeltük meg. Igazoltuk a Koch-posztulátumokat. Molekuláris azonosítás során a L151, L150, L154 izolátumok *P. syringae*, míg L154 izolátumot *P. savastanoi* izolátumokkal mutatták a legnagyobb homológiát. Az L148 és L149 izolátumok eltérnek, szoros kapcsolatban állnak mind a *P. savastanoi*, mind *P. syringae* izolátumokkal. Klasszikus és molekuláris vizsgálataink alapján a L151, L150, L154 izolátumokat *P. syringae*, míg L154 izolátumot *P. savastanoi* fajként azonosítottuk. L148 és L149 izolátumok mindkét fajhoz szorosan kapcsolódnak, de elkülönülnek azoktól. Ez feltételezhető új faj vagy atipikus izolátum jelenlétét. Eredményeink hiánypótlók a kőrisrák megfigyelését, a kórokozó izolálását, klasszikus és molekuláris módszerekkel való azonosítását tekintve hazánkban. A pontos alfaj és faj meghatározáshoz további vizsgálatok (háztartási gének, DNS hibridizáció, zsírsavanalízis) indokoltak. A jövőbeli célkitűzések között továbbá szerepel a kórokozó terjedési dinamikájának részletesebb vizsgálata, az érintett kőrispopulációk genetikai ellenállóképességének felmérése, melyek alapvetően hozzájárulhatnak a fenntartható erdészeti és közterületi növényvédelmi stratégiák kialakításához, fejlesztéséhez.