

**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Növényvédelmi Intézet**

**Növénykórtani Tanszék**

**A leanderen megjelenő új kórokozó azonosítása és összehasonlítása gazdaságilag jelentős hazai *Xanthomonas* spp. izolátumokkal**

**Király Andrea**

Növényorvos mesterképzés, nappali tagozat

Növényvédelmi Intézet/ Növénykórtani Tanszék

*Belső témavezető:* Dr. Karacs-Végh Anita, egyetemi docens, Növénykórtani Tanszék

A leander egy közkedvelt, régóta népszerű mutatós mediterrán dísznövény, melyet hazánkban is előszeretettel tartanak. 2020-ban leander leveleken és ágon a leander eddig ismert baktériumos betegségeire nem hasonlító nem tipikus tüneteket figyeltük meg. A főően néhány apró sötétbarna foltot, a levél széllel érintkező nekrotikus foltokat, valamint az ágon rákos sebet tapasztaltunk. Ezek a megfigyelt tünetek nem jellemzőek a leandert károsító baktériumokra - *Pseudomonas savastanoi* pv. *nerii*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Xylella fastidiosa*-, ezért munkánk során célul tűztük ki a tüneteket okozó baktérium klasszikus és molekuláris módszerekkel történő azonosítását.

A levél foltból és az ág sebből két Gram-negatív izolátumot (X1, X2) azonosítottunk, melyek King B táptalajon sárga színű, sima szélű, kiemelkedő telepeket alkottak. A tenyészbélyegek alapján mindkét izolátum a *Xanthomonas* nemzetséghez tartozik. Yeast dextróz karbonát- és D5 agar táptalajon azonos telepmorfológiát figyeltünk meg, melyek megegyeztek a hazánkban jelentős kárt okozó *Xanthomonas* fajokkal (Kaj1, XKH, Xcc3, P1, B.01395, B.02489, B.02490). Mindkét kórokozó indukálta a hiperszenzitív reakciót dohány növényen, illetve paradicsom levelén is. A mesterségesen fertőzött leandercsemete levelén az inokulálás helyén elhaló foltokat okoztak, ezzel igazoltuk a Koch-posztulátumokat.

A biokémiai tulajdonságok összehasonlítása során az API 20NE gyorsteszt alapján az X1 és X2 izolátumok egymástól egy biokémiai tulajdonságban mutattak eltérést (L-arginin dihidroláz), addig az API 50CH teszt eredményeként nyolc tulajdonságban (D-xilóz, arbutin, cellobióz, melibióz, glikogén, trehalóz, szalicin, xilit) tértek el. A vizsgált génbanki

izolátumoktól (B.01395, B.02490, B.02489) API 50CH esetében D-arabinóz, linóz, és N-acetil-glükózamin teszteken X1 és X2 izolátum is eltért, míg az említett nyolc tulajdonságban fele-fele arányban különböztek tőlük. Izolátumaink (X1, X2) API 20NE során kaprilsav- és adipinsav asszimiláció teszteken minden génbanki izolátumtól eltértek. Nitrát redukció és fenil-ecetsav asszimiláció során csak a *X. campestris* pv. *campestris* génbanki elemektől (XKH, Xcc3) nem különböztek. A Xcc3-as *X. campestris* pv. *campestris* izolátum L-arabinóz- és D-mannitol asszimiláció tulajdonságokban a többi génbanki izolátumtól eltérően pozitív reakciót adott, mint a leanderről izolált baktériumok. A *X. arboricola* pv. *pruni* (Kaj1) D-maltóz- és almasav asszimilációban tért el minden vizsgált izolátumtól, míg a K-glükonát asszimiláció tesztben a *X. arboricola* pv. *juglandis* (B.01395, B.02489, B.02490) izolátumokkal együtt negatív eredményt adott a többi vizsgált fajtól eltérően. A *X. vesicatoria* (P1), a *X. campestris* pv. *campestris* (XKH, Xcc3) és két *X. arboricola* pv. *juglandis* (B.01395, B.02489) izolátum Na-citrát asszimiláció során pozitív eredményt mutatott eltérően a többi vizsgált baktériumtól.

A 16S rRNS gén molekuláris vizsgálata alapján az X1 izolátum 99,85 %-os, míg az X2 izolátum 99,92% -os azonosságot mutatott más *Xanthomonas* spp. izolátumokkal. A három háztartási génre *-fyuA*, *rpoD*, *gyrB* -végzett MLSA elemzést alapján a *X. arboricola* pv. *populi* (CFBP 3123) izolátummal egy ágon helyezkednek el. Mivel sem nyár, sem fűz levelén nem bizonyultak patogénnek, feltételezzük egy új patotípus jelenlétét, mely meghatározásához további vizsgálatok szükségesek.

Munkánk lehetőséget adott a leandert fertőző baktériumok ismereteink bővítésére. Eddigi szakirodalmi adatok alapján *Xanthomonas* fajt még leanderről nem azonosítottak sem hazánkban, sem külföldön. A kísérletet a jövőben tovább folytatjuk az izolátumok mélyebb molekuláris vizsgálatával, más fajokkal való összehasonlítással, és újabb izolátumok azonosításával.