

LEVÉLBOLHA FAJOK ELŐFORDULÁSA KAJSZIBARACK ÜLTETVÉNYEKBEN, GÖNC TÉRSÉGÉBEN

Occurence of psyllid species in apricot plantation, in the countryside of Gönc

Molnár Csilla

molnar.scilla@gmail.com

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Rovartani és Növénykórtani Tanszék

Összefoglalás

A *Ca. Phytoplasma prunorum*, a Csonthéjasok Európai sárgulása (European Stone Fruit Yellows, ESFY) kórokozója az utóbbi években európai szinten egyre súlyosbodó kajszi- pusztulás fő okozója. A kórokozó terjesztésében a fertőzött szaporítóanyag mellett meghatározó jelentősége van a vektorának, a szilva levélbolhának (*Cacopsylla pruni*). Hazánk legnagyobb kajszi-termesztő régiójában, Gönc térségében végeztünk vizsgálatokat. Kajszibarackról illetve az ültetvény környezetében lévő cserjékről (kökény, galagonya), továbbá lucfenyőről gyűjtöttünk levélbolhákat. A gyűjtések kopogtatásos módszerrel történtek, kora tavasztól április közepéig heti rendszerességgel. Az említett növényeken a levélbolhák előfordulását, faji összetételét, migrációs idejét vizsgáltuk. A molekuláris biológiai laboratóriumi vizsgálatokat a Szent István Egyetem Növénykórtani laboratóriumában végeztük, ahol arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a különböző növényekről begyűjtött levélbolhák hordozói-e a *Candidatus Phytoplasma prunorum* kórokozónak.

Kulcsszavak: *Ca. Phytoplasma prunorum*, Csonthéjasok európai sárgulása, szilva levélbolha, *Cacopsylla pruni*, vektor.

1. Bevezetés, a munka célja

Mind hazai, mind európai viszonylatban komoly gondokat okoz a csonthéjasok termesztésében a Csonthéjasok Európai sárgulása betegséget okozó *Candidatus Phytoplasma prunorum* fitoplazma. A kajszi fák gutaütésszerű tünetegyüttes formájában jelentkező elhalásával eddig is számolni kellett. A korábbi kutatások a *Pseudomonas syringae* baktérium és a *Cytospora cincta* gombafajt jelölték meg a fák pusztulásának okozóiként. Ezek a kórokozók a korábbi években főleg a környezeti tényezők (elsősorban hideghatás függvényében) okoztak jelentősebb fapusztulást. A pusztulás mértékét az agrotechnikai műveletekkel (metszés, sebkezelés, törzsvédelem, tápanyagellátás) is mérsékelni lehetett. A *Candidatus Phytoplasma prunorum* megjelenésével és terjedésével az elkövetkezendő időben akár megkérdőjeleződik a hazai kajszi termesztés gazdaságossága. Ezért fontos kutatási terület a kórokozó biológiájának, életciklusának, vektorainak és azok tápnövényeinek széleskörű ismerete. Fontos kérdés a szaporítóanyag előállítás során mind az alany, mind a nemes szaporítóanyag fitoplazma mentességének biztosítása. Az ellenőrzést nehezíti, hogy tüneteket akár csak évek múltával lehet a fákon látni. Ha a szaporítóanyag fitoplazma mentességét nem lehet garantálni (nem lehet minden oltványt laboratóriumban megvizsgálni), akkor az ültetvényben már csak a fák kivágása és cseréje marad. Nem kellően bizonyított, hogy a vektorokkal és a növényi nedvekkel történő terjedés mellett esetleg gyökérkapcsolattal is fertőzhet-e a fitoplazma de a foltszerűen egymás szomszédjában és a szomszédos sorokban pusztuló fákra ez magyarázatot adna. Mivel a beteg fák gyökereit lehetetlen teljesen kiszedni a földből, kérdéses, hogy ez okozza-e a pótlások korai fertőzöttségét és pusztulását, vagy a faiskolából már fertőzötten érkeznek.

Láthatóan nagyon összetett problémáról van szó, aminek dolgozatomban csak egy parányi de fontos részét próbálja megvilágítani. Dolgozatomban és az előttem álló esztendőben arra a kérdésre keresem a választ, hogy a *Ca. P. prunorum* kórokozónak milyen vektorai azonosíthatóak a Gönci termőtájban lévő kajszi barack ültetvényben. Mikor jelennek meg az ültetvényekben és betelepedésük időszakában hatékony védekezés lehetséges-e ellenük.

2. Vizsgált anyagok és alkalmazott módszerek

Vizsgálataimat egy 5 hektáros kajsziparack ültetvényben, és annak közvetlen közelében lévő cserjéken (kőkény és galagonya) végeztem, miután korábbi vizsgálatok igazolták az ültetvényben előforduló levélbolhák és a környezetben lévő cserjéken és fenyőféléken található levélbolha fajok kapcsolatát. A *Cacopsylla pruni* szakirodalmak szerint imágó alakban fenyőféléken telél, kora tavasszal migrál kajszipara és egyéb *Prunus* fajokra.

Vizsgálataimat nyugalmi időszak végétől 2017 március közepétől április végéig végeztem heti rendszerességgel. A levélbolhákat kopogtatásos módszerrel gyűjtöttem. A gyűjtések sikerességét befolyásolták a kedvezőtlen időjárási tényezők és az ültetvényben végzett kémiai növényvédelmi munkák, így nem mindegyik gyűjtésünk volt eredményes. A molekuláris biológiai laboratóriumi vizsgálatokat a Szent István Egyetem Növénykórtani laboratóriumában végeztem, ahol arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a különböző növényekről begyűjtött levélbolhák hordozói-e a *Candidatus Phytoplasma prunorum* kórokozónak.

3., Kísérleti eredmények és kiértékelésük

Vizsgálataim és megfigyeléseink során az irodalmi adatokkal egyezően megfelelően megtaláltam a *C. pruni* és a *C. crataegi* fajokat mind a kajszin mind a feltételezett gazdanövényeken. Kajszin a galagonya-levélbolhák egyedszáma lényegesen kevesebb volt mint a szilva-levélbolháé, ezen kívül hamarabb is elhagyta az ültetvényt, március végén már nem tudtunk galagonya-levélbolhát gyűjteni.

A laboratóriumi vizsgálatok során molekuláris módszerekkel (nested PCR) vizsgáltuk a kajsziról befogott egyedeket, mely eredményeképpen 42 vizsgált egyedből 5 egyednél állapítottuk meg a fitoplazma jelenlétét. Ezen egyedek mindegyike *C. pruni* volt. Laboratóriumi vizsgálataink a kőkényről, galagonyáról és fenyőről származó minták PCR-es vizsgálata jelenleg is folyamatban van.

A további vizsgálatok a kőkényről, galagonyáról és fenyőről gyűjtött egyedek vizsgálatával jelenleg is folynak. A következő évben szeretném a vizsgálataimat folytatni annak érdekében, hogy minél tisztább képet kaphassunk a levélbolhák életciklusáról, migrációs viszonyáról és a fitoplazma terjesztésében betöltött szerepéről. Különösen fontos cél a galagonya-levélbolha

szerepének tisztázása a *Ca. Phytoplasma prunorum* terjesztésében. Vizsgálataimat szeretném kiterjeszteni vadrózsára (*Rosa canina*) is, mivel szakirodalmi adatok alapján hordozója a *Ca. Phytoplasma prunorum* kórokozónak valamint a levélbolhák tápnövénye is.

4. Irodalomjegyzék

- Carraro, L., Loi, N., and Ermacora, P. 2001. Transmission characteristics of the European stone fruit yellows phytoplasma and its vector *Cacopsylla pruni*. *European Journal of Plant Pathology* 107: 695-700.
- Czibulyás P. 2016 A kajszi ültetvényekben előforduló levélbolhák és szerepük a 'Candidatus *Phytoplasma prunorum*' kórokozó terjesztésében. Budapest, Szent István Egyetem. Diplomadolgozat
- Czotter et al. 2017. Fitoplazma fertőzöttség vizsgálata kajszi ültetvényekben. *Georgikon For Agriculture. A multidisciplinary Journal In Agricultural Sciences* Volume 21.1. 22-26.
- Jarausch et al. 2001. Detection and identification of European stone fruit yellows and other phytoplasmas in wild plants in the surroundings of apricot chlorotic leaf roll-affected orchards in southern France. *European Journal of Plant Pathology* 107: 209-217.
- Marcone et al. 2010. Candidatus phytoplasma prunorum, the causal agent of european stone fruit yellows: an overview. *Journal of Plant Pathology*. 92 (1), 19-34
- Mergenthaler E. 2004. Fitoplazmás betegségek Magyarországon: korszerű diagnosztikai módszerek fejlesztése. Phd dolgozat. MTA Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest
- Nagy G., Péntes B., 2017. A kajszi növényvédelmi technológiája. *Növényvédelem*. 78 (53). 4.
- Riedle-Bauer, M., Bauer, H., Moertel, J. 2011. Effects of possible repellents on feeding and survival of *Cacopsylla pruni* (Scopoli). *Bulletin of Insectology* 64: 263-264.
- Ripka G. 2010. Levélbolhák 1. Budapest Agroinform Kiadó
- Seemüller E, Schneider B. 'Candidatus *Phytoplasma mali*', 'Candidatus *Phytoplasma pyri*' and 'Candidatus *Phytoplasma prunorum*', the causal agents of apple proliferation, pear decline and European stone fruit yellows respectively. 2004. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 54, 1217–1226.
- Süle S. 2014. Gyümölcsfélék fitoplazmás betegségei Magyarországon. *Agrártudományi közlemények*, 62. Különszám
- Tedeschi, R., Ferrato, V., Rossi, J., Alma, A. 2006. Possible *Phytoplasma* Transovarial Transmission in the Psyllids *Cacopsylla Melanoneura* and *Cacopsylla Pruni*. *Plant Pathology* 55 (1): 18–24.
- Viczián O., Süle S, Péntes B., Seemüller E. 1997. A kajszi fitoplazmás pusztulása Magyarországon. *Új Kertgazdaság*. 3. évf.1. 48-51.