

Az évjáratok hatása a faszöveti betegségek tüneteinek jelentkezésére, különböző szőlőfajtákon

Jakab Mariann*, Werner János és Csikász-Krizsics Anna

Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet,

7634 Pécs, Pázmány Péter utca 4.,

**e-mail: jakab.mariann@pte.hu*

Összefoglalás

A szőlőtőkék faszöveti betegségei világszerte jelentős gazdasági kárt okoznak. A Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetében Cabernet sauvignon, Merlot és Cirfandli fajtán, három egymást követő és eltérő jellegű évben vizsgáltuk a fajta és az évjárat hatását a tünet megjelenés gyakoriságára. A legnagyobb tünet gyakoriság a 2014-es, csapadékos évet jellemezte. 2015- ben a krónikus tünet megjelenés volt jellemző, a tünetek nagyrészt teljes tőkére kiterjedően jelentkeztek. Cabernet sauvignon és Cirfandli fajtákon a 2015-ben manifesztálódó tünetek közel 40 százalékát a már az előző évben is diagnosztizált tőkéken figyeltük meg. Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy az évjárat hatása a fás betegségi tünetek gyakoriságára fajtánként eltérő lehet.

Kulcsszavak: Esca/BDA, évjárat, fajta

Abstract

Trunk diseases of grapevine cause significant economic losses worldwide. The effect of vintages (2013-2015) on disease symptom prevalence was studied on three cultivars (Cabernet sauvignon, Merlot and Cirfandli) in the Institute for Viticulture and Enology, University of Pécs. The highest disease symptom rate was monitored in the humid year, 2014. In 2015 the chronic, whole stock symptoms were dominant. In 2015, 40 percent of symptomatic cv. Cabernet sauvignon and cv. Cirfandli stocks showed symptoms already in the former year. Based on our results the vintage dependence of disease symptoms can vary from cultivar to cultivar.

Keywords: Esca/BDA, vintage, cultivar

Bevezetés

A fás részek betegségeit – a kiváltó kórokozók szerint - a következőképpen csoportosíthatjuk: *Phomopsis*-os tökeelhalás, *Eutypa*-s részleges tökeelhalás, *Botryosphaeria*-s - fekete kordonkar elhalás (BDA), fiatal tőkék pusztulását okozó Petri-betegség és az Esca. A BDA kialakulásáért a *Botryosphaeriaceae* családba tartozó kórokozók a felelősek (Lehoczky, 1974). Az Esca betegséget több gomba együtthatása idézi elő, kiemelten a faszövetek barna elszíneződését okozó *Phaeomoniella clamidospora*, *Phaeoacremonium* spp. és a fehér korhadásért felelős *Fomitiporia* spp. (Mugnai és mtsai, 1999). Az Esca típusú megbetegedéseknek közös jellemzője, hogy akut és krónikus megjelenési formájuk is van. Akut forma esetén a betegség gyors lefolyású és elhalással jár. Krónikus esetben a levelek érkezői mezőiben kezdetben apró, sárguló pontok láthatók, melyek később nagyobb sárga, kék fajtáknál vörösbarna foltokká fejlődnek, majd ún. „tigriscsíkoltság” érkezői és levélszél nekrosis jelenik meg (Dula, 2007).

Mugnai és mtsai (1999) 1992-1995 között végzett vizsgálatai alapján a fertőzött növényeknek csak mintegy 3 %-a mutatta az Esca tüneteit mind a 4 évben. A tőkék 11,5 %-án jelentkeztek a tünetek 3, valamint 4,2 %-án a 2 egymást követő évben, a vizsgált állomány 53 %-án pedig csak a 4 év valamelyikében figyeltek meg tüneteket. Surico és mtsai (2000) úgy ítélték meg, hogy egy esős nyár jobban kedvez az Esca krónikus formájának, a forró száraz nyár pedig az akut forma megjelenésének. Munoz és mtsai (2012) spanyolországi tapasztalata szerint az alacsonyabb évi csapadékmennyiséghez alacsonyabb tünet előfordulás társul.

Kutatásunk célja, hogy felderítsük azokat az okokat, amelyek a faszöveti megbetegedések tüneteinek megjelenéséhez hozzájárulnak, ezek ismerete segítséget nyújthat a gazdasági károk mérsékléséhez.

Anyag és módszer

A szőlő fás részeinek betegségei közül az Esca és a BDA fertőzött és tüneteket mutató tőkék felmérésére került sor a Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet Szentmiklós-hegyi Telepén 2013-tól 2015-ig. A két betegség a leveleken szemrevételezéssel el nem különíthető tüneteket mutat, így ezeket együtt értékeltük.

A vizsgált ültetvény 16 éves, közép magas kordon művelésű, 2,2 m x 0,8 m térállású. Vizsgálatainkat Cirfandli, Merlot, Cabernet sauvignon fajtán végeztük. 2013 augusztusában került sor az első felmérésre Cabernet sauvignon fajtán.

Mindhárom fajtán 2014-ben a betegség tüneteket mutató növényeket augusztus- és szeptember végén értékeltük. 2015-ben májustól szeptemberig, minden hónap végén felmértük a levéltünetek alakulását és egy 1-től 6-ig terjedő skála szerint soroltuk be azokat (1. táblázat). Késői tünetként jelöljük a júliustól szeptemberig megjelenő tüneteket.

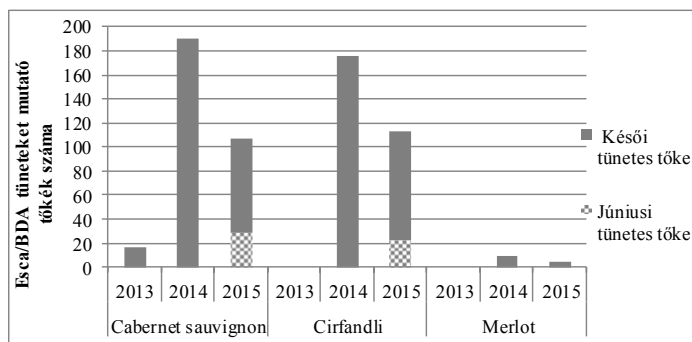
1. táblázat. Esca/BDA tünetek bonitálásánál alkalmazott skála értékek

Skála érték	Tünet megjelenés mértéke	Esca tünet jellege
1	1 termőalapon	krónikus
2	1 termőalapon	akut
3	Fél tőkén	krónikus
4	Fél tőkén	akut
5	Teljes tőkén	krónikus
6	Teljes tőkén	akut

A felvételezést fajtánként eltérő tőkeszámon végeztük, a Cabernet sauvignon fajtánál 900, a Círfandlinál 825, Merlotnál 600 tőkét értékeltünk. Az eredmények kiértékeléséhez egytényezős varianciaanalízist alkalmaztunk.

Eredmények és megvitatás

A 2013-as aszályos évet egy rendkívül csapadékos év követte, majd a 2015-ös év közepesen csapadékos volt. 2013-ban közel 230 mm csapadékot mértünk a májustól augusztusig terjedő időszakban, 2014-ben ez az érték 538 mm, míg 2015-ben 259 mm volt. Cabernet sauvignon fajtánál a vizsgált három évben a tünetes tőkék megjelenése szignifikáns eltérést mutat az egyes évek között ($p < 0,001$, 1. ábra).

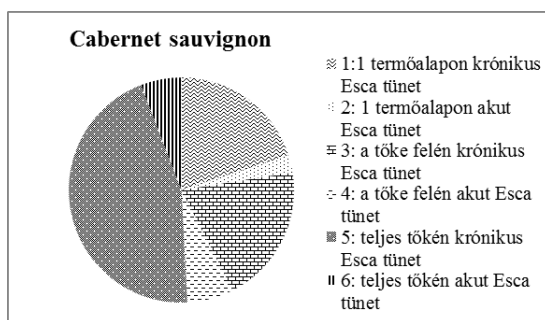


1. ábra. Faszöveti betegség tüneteket mutató tőkék száma 2013- 2015-ben

A 2013-as évben a vizsgált Cabernet sauvignon tőkék 1,7 %-a mutatta a fertőzés tüneteit, míg 2014-ben ez az érték 21,7 %-ra emelkedett, 2015-ben pedig 12,0 % volt. Az Esca és BDA fertőzés levéltüneteinek hasonlósága miatt az elkülönítés alapja legfeljebb a tünetek jelentkezési ideje lehet, mivel a júniusi tünetmegjelenés a BDA-ra jellemző, míg az Esca tünetei július elején kezdenek láthatóvá válni (Mikulás, 2014). 2015-ben a tünetek 26,8 %-a már júniusban jelentkezett a Cabernet sauvignon fajtán, ugyanez az érték a Círfandlinál 19,4 % volt (1. ábra). Az Intézetben korábban végzett felvételezéseink egyik megállapítása volt, hogy a száraz évet követő csapadékos évjáratban a tünetek megjelenése gyakoribb (FVM SZBKI, 2002). Guérin-Dubrana és mtsai (2013) vizsgálataival összhangban eredményeink arra utalnak, hogy a májustól augusztusig terjedő időszak csapadékviszonyai hatással lehetnek az Esca/BDA tünetek megjelenésének gyakoriságára.

A Merlot fajtánál statisztikailag igazolható eltérést nem találtunk a vizsgált két év felmérései között (1. ábra). A Merlot fajta kevésbé fogékony a faszöveti betegségeket előidéző károkozókra. Pouzoulet és mtsai (2014) megállapításai alapján a kis méretű szállító edénynyalábokkal rendelkező fajták, mint a Merlot gyorsabb és hatékonyabb módon tudják korlátozni a toxinok és gombasejtek terjedését, mint a nagyobb edénynyalábokkal rendelkező fajták (pl. Cabernet sauvignon).

Az Esca/BDA tünetek jellegének és kiterjedésének skála értékkel való jellemzésére is sor került 2015-ben, ennek alapján a Cabernet sauvignon (2. ábra) és Círfandli fajtákon a teljes tőkén megjelenő krónikus levéltünet (5-ös skála érték) volt a meghatározó. Az akut tünetek megjelenése jelentősen elmaradt a krónikus tünetek megjelenési gyakoriságától, mindkét fajtánál.



2. ábra. Cabernet sauvignon fajta 2015. évi Esca/BDA felvételezésének eredményei, a tünetek jellege és mértéke szerint.

Mind a Cirfandli, mind pedig a Cabernet sauvignon fajtánál a tünetek közel 40 %-a 2015-ben olyan tőkéken jelentkezett, melyek az előző évben is mutatták a betegség jeleit, míg Merlot fajtánál ilyen összefüggéseket nem tapasztaltunk.

Eredményeink alapján kimutattuk a betegség tünetek kifejeződésének évjáratfüggését a betegségre (károkozókra) fogékony két fajta, a Cabernet sauvignon és a Cirfandli esetében, míg Merlot tekintetében nem találtunk összefüggést az évjárat és a tünetmegjelenés között.

Hivatkozások

- Dula, B.-né 2007. A szőlő esca betegsége. Agrofórum 18. évfolyam, Extra 20, 9-10.
- FVM Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, Pécs 2002. Környezetkimélő szőlőtermesztési technológia fejlesztése különös tekintettel az Esca kártételének mérséklésére. Beszámoló a kutatási feladat teljesítéséről, Azonosítószám: KF-70.
- Guérin-Dubrana L., Labenne, A., Jean Labrousse, J., C., Bastien, S., Rey, P. and Gégout-Petit, A. 2013. Statistical analysis of grapevine mortality associated with esca or *Eutypa* dieback foliar expression. *Phytopathologia Mediterranea* 52, 2, 276–288
- Lehoczky, J. 1974. Black dead arm disease of grapevine caused by *Bortyosphaeria stevensii* infection. *Acta Phytopathologia Hungarica*, 9, 319-327.
- Mikulás, J. 2014. A szőlőtőkék korai tőkeelhalása. Agrofórum 25. évf. 8. sz. 74-81. o.
- Mugnai L., A. Graniti and G. Surico, 1999. Esca (black measles), and brown wood-streaking: two old and elusive diseases of grapevines. *Plant Disease*, 83, 288-301.
- Munoz, R.M., Lerma, M.L. and Castillo, P. 2012. Monitoring symptoms of fungal trunk diseases in a vineyard in Manchuela (Spain): six year study. *Phytopathologia Mediterranea* (2012) 51, 2, 410-452.
- Pouzoulet, J., Pivovarov, A., L., Santiago, L., S. and Rolshausen P., E. 2014. Can vessel dimension explain tolerance toward fungal vascular wilt diseases in woody plants? *Frontiers in Plant Science Plant Physiology* 2014 June, Vol. 5 Article 253
- Surico G., G. Marchi, F.J. Ferrandino, P. Braccini, and L. Mugnai, 2000. Analysis of the spatial spread of esca in some Tuscan vineyards (Italy). *Phytopathologia Mediterranea* 39, 211–224.